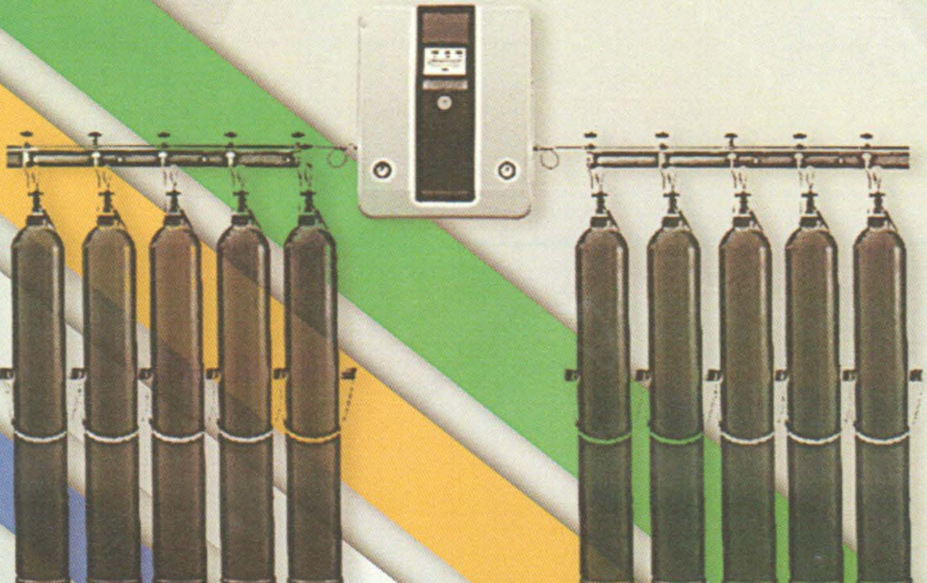
ناوەندە سیستەمی

گازە پزیشکی یەکان

جۆرەکانی .. پێکهاتە و بەشەکانی



مەریوان قەفتان

ناوەندە سیستمی

گازە پزیشکی یەکان

جۆرەکانی... پێکهاتە و بەشەکانی

ئامادەکردنی ئەندازیار

مەریوان قەفتان

- ناوی نووسراوە : ناوەندە سیستمی گازە پزیشکییەکان
  جۆرەکانی ... پێکهاتە و بەشەکانی
- ئامادەکردنی : مەریوان قەفتان
- بابەت : زانستیی/ ئامێری نۆشدەریی
- پیتچنی و هەڵەچنی : نووسەر
- نەخشەسازیی و وێنەکانی ناوەڕۆك : نووسەر
- نەخشەسازیی بەرگ : ئامۆ قەفتان
- سەرپەرشتیاری چاپ : مەریوان قەفتان
- شوێنی چاپ : چاپخانەی سارا
- نۆبەتی چاپ : یەکەم چاپ
- تیراژ : ٥٠٠ دانە

لە بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کتێبخانە گشتییەکان
ژمارەی سپاردن (١٣١١) ی ساڵی ٢٠٢٠ ی پێدراوە.

پڕۆژەی قەفتان
٩

٦١٠,٢٨

ق ٩٤٣ قەفتان ، مەریوان

ناوەندە سیستمی گازە پزیشکییەکان / نووسینی

مەریوان قەفتان. ـ سلێمانی : چاپخانەی سارا ، ٢٠٢٠

١٦٦ ل : ١٧سم X ٢٤ سم .

١. پزیشکیی - ئامێرەکان ٢. ناونیشان

لەبڵاوکراوەکانی

پڕۆژەی قەفتان بۆچاپ وبڵاوکردنەوە - (٩)

پێشکـەش بــە :

- هــەموو ئــەو مامۆستایــانەی فێــریــان کــردم
- ئەو ئەندازیار و پسپۆڕانەی نەخۆشگەیان پێشخست
- ئـەو زانا و پسپۆڕانەی بیرۆکە و ئامێری نۆشدەرییان داهێنـا
- دڵسۆزانی نەخۆش و نەخۆشگەکـان
- دڵسـۆزانی خـاك و نـەتـەوەکـەم
- هاوسەرەکەم هەرمن، کچەکەم هامنۆ، کوڕەکەم نامۆ و ئێمای کچی

سوپـاس بـۆ بەڕێـزان :

- دلاوەر عەلی سۆفی کەریم بۆ نووسینی پێشەکی.
- مامۆستا فوئاد تاهیر سادق بۆ کوردانـدنی چەند وشەیەك.
- د.هیوا عومەر ئەحمەد بۆ کوردانـدنی چەند وشە و زارلومیەکی نۆشدەریی.

ناوەرۆك

ووتەیەك

لەگەڵ پێشکەوتن و بەرەوپێشچوونی چەندین جۆری نەخۆشگە-"نەخۆشخانە"ی جیاجیاو سەنتەری نۆشدەریی-"پزیشکیی" پسپۆڕیی وداهێنانە یەکلەدوایەکەکانی ئەندازەی زیندە نۆشدەریی و دۆزینەوە جیاجیاکانی ئامێر وکەرەسە و پێداویستیی نۆشدەریی تایەت بە نەخۆش و نەخۆشگەکان لە بوارەکانی دەستیشانکردن و چارەسەرکردن و کاری نەشتەرگەریی، بوارێکی دی گەشەکردن و پەرەپێدانی نەخۆشگەکان دروستبوو کە بریتیە لە دروستکردن و داهێنانی ناوەندە سیستمە - "پڕۆژە" جیاجیاکان، لەوانە "ناوەندەسیستمی گازە نۆشدەرییەکان"، بەجۆریك ئەم سیستمە بووە هۆکارێك بۆ کارئاسانیی و خێرا بەدەستەوەدان بۆ چارەسەرکردن و خزمەتکردنی نەخۆش.

هەروەها بەرەوپێشچوونی "ئەندازەی میکانیك و کارەبا" ش دوو هۆکاری زۆر گرنگ بوون لە بەرەوپێشچوونی ئامێر و بەشەکانی ئەم سیستمەدا.

لەم دوایەشدا کۆمپیوتەر و زانستی دیجیتاڵ و تەکنۆلۆجیای زانیاریی بووە بە بەشێکی گرنگ لە پێکهاتەی ئەم سیستمە و بەتایبەتی بۆ ڕێکخستن و چاودێریکردن لەڕێی ناوەندە سیستمی ڕێکخستن و چاودێریکردن و سیستمی ڕێکخستنی بیناوە.

لەبەر نەبوونی زانیاریی و نووسراوە "کتێب" و سەرچاوە بە زمانی کوردی لەم بوارەدا، بە پێویست و ئەرکی سەرشانم زانی ئەم بابەتە ئامادە بکەم.

بە هیوام بەکەڵك بێت بۆ کتێبخانەی کوردی و بەسوودبێت بۆ ئەندازیارانی بوارەکە و ئەو کەسانەی عەوداڵی بابەتەکەن، خۆشحاڵ و ئاسوودە دەبم کە بەم کارەم توانیبێتم خزمەتێکی بچوکی نەتەوە و نیشتمانەکەم کردبێ.

مەریوان قەفتان

سەرقەڵەمێك

بێتو بەوردی بڕوانینە کتێبخانەی کوردی زۆر بە ڕوونی هەست بە هەژاریی و دەستکورتیی ئەکەین، ئەک هەر ئەوە بەڵکو هەست بە کەمیی توانای مرۆییش ئەکەین کە ڕەنگدانەوەی ئەوەی دوایی هۆکەی ئەگەڕێتەوە بۆ هەژاریی کتێبخانەکەمان، دیارە هۆکار زۆرن، کە لێرەدا بە ڕای من کەمیی کادری پسپۆڕ و ئەکادیمییە جگە لە کەمتەرخەمیی و دابەزینی ئاستی زانستیی و کوالیتی خراپی خوێندنی باڵا لە وڵاتدا بە دوو فاکتەری سەرەکیی ئەزانم، هەرچەندە کەم و کورتی و هۆکاری دی زۆرن، ئەگەر بە چاوێکی وردی زانستییانە بڕوانینە خانەی کتێبی زانستیی ئەوا هەست بە چۆڵی و ڕووتی ئەکەین لەبواری زانستیدا، یاخود لە چەند کتێبێک تێپەڕناکات لەگەڵ ڕێزی زۆرم بۆ دانەر و وەرگێڕەکانیان، ئەویش یا وەرگێڕانێکی لاوز و پڕهەڵە و کەم و کورتییە، یا هەوڵی تاکە کەسییە، لە ڕوویەکی ترەوە نەبوونی دەزگایەکی زانستیی کە ئەرکی هاندانی زانست بێت و ئەرکی چاپ و هەڵسەنگاندن بگرێتە ئەستۆ، هەروەها زیدەڕۆیی نیە بڵێم ڕەنگە لەگەڵ پێشکەوتنی ئەمڕۆی تەکنۆلۆژیادا باویان نەمابێت یان کاریان پێنەکرێت یا لەڕووی پراکتیکەوە ستایل و ستراکچەریان بۆ ئەمڕۆ سوودیان نەمابێت، ئەم کتێبەی ئێستا لەبەردیدی خوێندەوارانی بواری زانستدایە هەوڵێکی باشە کە شایانی ستایشە، دوو ڕووی گرنگی پێوە دیارە کە یەکەمیان کەڵەکەبوونی ئەزموونێکی درێژی نووسەرە و دوەمیشیان دانەبڕانە لە بەدواداچوونی تەکنۆلۆژیای نوێ و خۆنوێکردنەوە، هەروەها دوو ڕووی زانستیی لە کتێبێکدا کۆکردۆتەوە کە لایەنی تەندروستیی و تەکنیکیی بە وردی ڕونکردۆتەوە، کە بەڕای من شایستەی ئەوەیە ببێتە وانەیەک و بە وردیی کۆلێجەکانی بواری پزیشکیی و پەرستیاریی و ئەندازیاران و کارمەندانی تەکنیکیی بواری تەندروستی بیخوێنن و لێوەی فێربن، هەروەها شیاوی ئەوەیە بکرێتە مەرج بۆ ئەو ئەخۆشخانە تایبەتانەی کە دائەمەزرێن، کە بەبێ بوونی ئەو سیستمە گازیانە مۆڵەتیان پێنەدرێت، لەکۆتاییدا ئەوە ماوە سوپاسی کاکە مەریوان قەفتان بکەین هیوای سەرکەوتنی بۆ بخوازین، من لەلای خۆمەوە هیوای ئەوەی بۆ ئەخوازم کە بەردەوام بێت لە هەوڵەکانی، هەروەها سوپاسی ئەکەم بۆ ئەو دەستی قەدرەی لە منی ناوە بۆ ئەوەی ئەم سەر قەڵەمە بۆ کتێبەکەی بنووسم، دەستی خۆش بێت.

دلاوەر عەلی سۆفی کەریم

١. جۆرەکانی گازی پزیشکیی "نۆشدەریی"

مەبەست لە گازی پزیشکیی یان "نۆشدەریی"، ئەو گازانەیە کە لە بوارە جیاکانی نۆشدەرییدا بەکاردێت بۆ چارەسەر و خزمەتی نەخۆش بە شێوەی ڕاستەوخۆ یان ناڕاستەوخۆ، بە پێی جۆر و بەش و تایبەتمەندیی نەخۆشگەکان، وەکو :

١. گازی ئۆکسجین
٢. هەوای پزیشکیی "نۆشدەریی"
٣. هەوای (ئامێر)ی نەشتەرگەریی
٤. گازی نایترۆزئۆکساید
٥. گازی کاربۆن دایئۆکساید
٦. گازی نایترۆجین
٧. گازی هایدرۆجین
٨. گازی هیلیۆم
٩. ڤاکیوم (هەڵمژراو) *
١٠. Waste Anesthetic Gas Disposal - WAGD *

زۆرترین و باوترین بەکارهێنانی گازەکان لە بەشەکانی نەخۆشگەکان بریتین لە:

- گازی ئۆکسجین
- هەوای نۆشدەریی
- هەوای ئامێری نەشتەرگەریی
- گازی نایترۆزئۆکساید
- گازی کاربۆن دایئۆکساید.
- ڤاکیوم
- WAGD

* ڤاکیوم و WAGD گاز نین بەڵکو بریتین لە نێگەتیڤە پەستانێك بۆ هەڵمژین.

٢. بەکارهێنانەکانی گازی نۆشدەریی

بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان بەپێی جۆرەکانیان و بەشەکان و جۆر و پسپۆریی نەخۆشگەکان دەگۆڕێت :

١. ئۆکسجین .. *Oxygen - O_2*

بەکاردێت بۆ هەناسەپێدانی نەخۆش لەکاتی بوونی کێشەکانی هەناسەدان و لەکاتی بەنجکردنی نەخۆش بۆ کاری نەشتەرگەریی وە بۆ هەندێك کاری تاقیگە.

٢. هەوای نۆشدەریی *Medical Air - MA*

بریتییە لە هەوایەکی پاکی بەرهەمهاتوو لەڕێی کۆمپریسەری تایبەتەوە بۆ بەکارهێنانی لە ژووری نەشتەرگەریی و لە یەکەکانی چاودێریی وردی نەخۆش بەتێکەڵکردنی بە ڕێژەی تایبەت و پێویست لەگەڵ ئۆکسجیندا بۆ کەمکردنەوەی مەترسییەکانی لەڕادەبەدەری بەکارهێنانی ئۆکسجینی پوخت (٩٩٪) بۆ سەر سی ی و مێشك لەکاتی نەشتەرگەریی و بەکارهێنانی ئۆکسجینی درێژخایەن لە یەکەکانی چاودێریی ورد و هەروەها بەکاردێت بۆ کاری تاقیگەش.

٣. هەوای نەشتەرگەریی (بۆ ئامێر) .. *Surgical Air - SA*

(بە پەستانێکی زیاتر لە هەوای نۆشدەریی) بەکاردێت بۆ ئیشپێکردنی هەندێك ئامێر و ئامرازی نۆشدەریی بەتایبەتی لە بەشی ئێسك و شکاوی و نەشتەرگەریی دڵ و مێشك و هەروەها بەکاردێت بۆ کاری تاقیگەش.

٤. نایترۆزئۆکساید .. *Nitrous Oxide - N_2O*

بەکاردێت لە کاری سڕکردن و بەنج کردن anesthetic لە کاتی نەشتەرگەریی بە تێکەڵکردنی لەگەڵ ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی، هەروەها بەتێکەڵکردنی لەگەڵ گازی ئۆکسجین بەکاردێت بۆ کەمکردنەوەی ئازار و ئازارشکێنی – analgesic بەتایبەتی لەکاتی منداڵبووندا.

٥. کاربۆن دایئۆکساید .. *Carbon di Oxide - CO_2*

لەکاری نەشتەرگەریی ناوسکین و پشکنینی ژناندا بەکاردێت، بۆ کاری تاقیگەش.

٦. ڤاکیوم (هەڵمژراو) .. *Vacuum - VAC*

بەهۆی پەمپی ڤاکیومەوە دابیندەکرێت بۆ بەکارهێنانی لە هەڵمژینی شلەمەنی ودەردراوەکانی مرۆڤ (وەك خوێن، لیك....) بەتایبەتی لەکاتی نەشتەرگەریی و دوای نەشتەرگەریی و لە "بەشی چاودێریی ورد" و بۆ کاری تاقیگەش بەکاردێت.

٧. هیلیۆم .... بەکاردێت :

- وەك یارمەتیدەرێك بۆ هەناسەتوندیی هەندێك نەخۆشیی ڕەبۆ و گیرانی سیی درێژخایەن
- لە تاقیکردنەوەی ئەرکەکانی سیی.
- لەبری کاربۆندایئۆکساید لە هەندێك لە نەشتەرگەرییەکانی بە ناوسکبین (لاپرۆسکۆپ).

٨. نایترۆجین .... بەکاردێت بۆ کاری تاقیگە.

٩. هایدرۆجین .... بەکاردێت بۆ کاری تاقیگە.

١٠. گازەکانی بەنجکردن

وەکو گازەکانی: (دیسفلۆرین و ئایسۆفلۆرین و سیڤۆفلۆرین و...)، ئەم گازانە لەڕێی ئامێری بەنجکردنەوە (نەك ناوەندە سیستم) دەدرێت بە نەخۆش بۆ بەنجکردنی لە پێش نەشتەرگەرییدا، پاشماوەکانی ئەم گازانە لە کاتی هەناسەدانەوە یان دزەکردنیان، کاریگەرییان دەبێت لە سەر تەندروستی ستافی نەشتەرگەریی و پێیان دەوترێت: Waste Anesthetic Gas Disposal بەمانای: دەرکردنی پاشماوەی گازە بەنجییەکان کە کورتکراوەکەی بریتییە لە: WAGD وە دەبێت لەڕێی سیستەمێکی تایبەتەوە بکرێنە دەرەوەی نەخۆشگە بەم پێڕۆە دەوترێت Anesthetic Gas Scavenging System کە کورتکراوەکەی بریتییە لە : AGSS

بەکارهێنانەکانی گازە نۆشدەرییە جیاوازەکان بەپێی شوێنە جیاوازەکانی نەخۆشگە دەبێت، بۆنمونە لە ژوورەکانی نەشتەرگەریی هەموو جۆرەکانی گازی نۆشدەریی (ئۆکسجین، نایترۆزئۆکساید، هەوای نۆشدەریی، ڤاکیوم، هەوای ئامێر، کاربۆندایئۆکساید) پێویستن، لە بەشی بەئاگاهاتن و یەکەی چاودێریی ورد و یەکەی چاودێریی دڵ، ئۆکسجین و ڤاکیوم و هەوای نۆشدەریی پێویستن، وە لە زۆربەی قاوشەکان ئۆکسجین و ڤاکیوم بەکاردێت.

٣. شوێنەکانی بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان

ئەم بەشانەی نەخۆشگە پێویستیان بە گازی نۆشدەرییە:

١. بەشی نەشتەرگەریی
٢. یەکەی بەئاگاهاتن
٣. یەکەی چاودێریی وردی نەخۆش
٤. یەکەی چاودێریی دڵ
٥. بەشی فریاکەوتن
٦. بەشی هەناویین
٧.بەشی لەدایکبوون و دایکایەتیی و کۆرپەلە
٨.بەشی منالّی نەبەکام
٩. قاوشەکان (گەورە و منالّ)
١٠.تاقیگە و بانکی خوێن
١١.بەشی تیشکە ئێکس / "تیشکەوێنە" "بۆ ئامێری زرنگەی موگناتیسی"
١٢.بەشی گورچیلەی دەستکرد .....

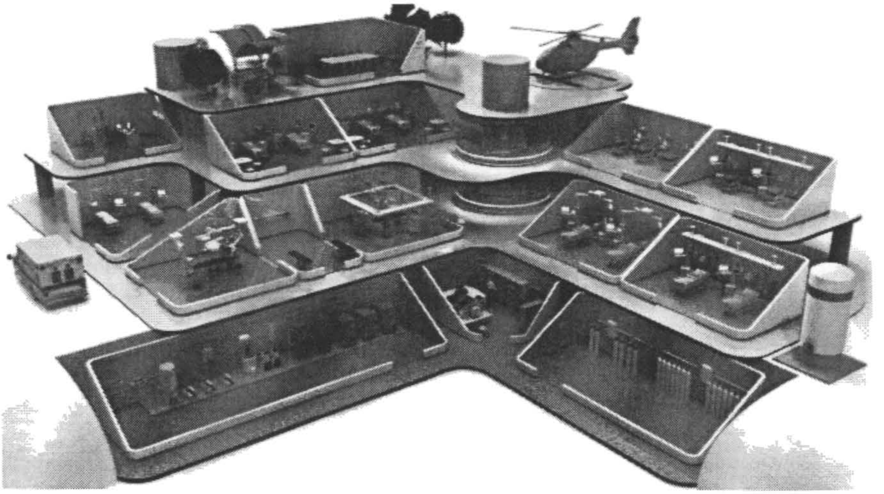
بەکارهێنانی ئەم گازانە لە ڕابوردوودا بەهۆی بوتڵی تایبەت یان ئامێری گوێزراوەی کارەبایی تایبەتەوە بووە و کارێکی ئاڵۆز و نائابووریی و پڕلە کێشە وگرفت بووە، لەبەرئەوە پسپۆڕان و ئەندازیاران بیریان لە دروستکردنی ناوەندە پێڕۆێك کردووەتەوە بۆ "دابینکردن یان بەرهەمهێنان و دابەشکردن" ی بەسەر تەواوی بەشە پێویست و گرنگەکانی نەخۆشگە، کە بەپێی پێشکەوتنە بەردەوامەکانی زانست و تەکنۆلۆجیا، پەرەسەندن و گۆڕانکاریی گەورەی بەسەرداهات و بەجۆرێك ئێستا هیچ نەخۆشگە و سەنتەرێکی نۆشدەریی پسپۆڕیی بەدەر نییە لەم سیستەمە کە پێی دەوترێت (ناوەندە سیستەمی گازە پزیشکییەکان)، یان "ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان".

٤. ناوەندە سیستمی گازی پزیشکیی / ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

Central Medical Gas System

بریتییە لە ناوەندە پێڕۆیێك "سیستمێك" بۆ دابینکردن و بەرهەمهێنان و دابەشکردنی گازە نۆشدەرییەکانی (وەك: ئۆکسجین، نایترۆزئۆکساید، کاربۆن دایئۆکساید، هەوای نۆشدەریی، هەوای ئامێر، ڤاکیوم، وە چەندین جۆر گازی دی وەك نایترۆجین و هایدرۆجین وهیلیۆم و ... تد) و بەکارهێنانیان بەپێی جۆر و تایبەتمەندیی نەخۆشگە و سەنتەرە نۆشدەرییەکانە بۆ هەریەك لە بەشە گرنگ و پێویستەکانی نەخۆشگە وەك:

- ژوورەکانی نەشتەرگەریی
- هۆڵی بەئاگاهاتن
- یەکەی چاودێریی ورد
- یەکەی چاودێریی دڵ
- بەشی منالبوون
- بەشی منالی نەبەکامەکان
- قاوشەکان
- ....



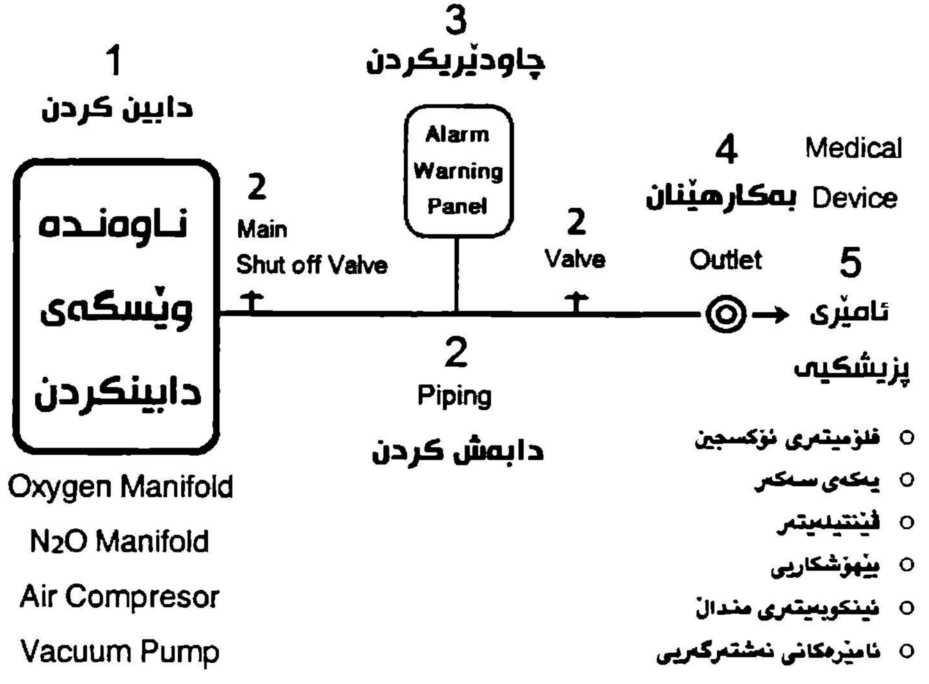
سوودی ئەم پێڕۆیە ئەوەیە کە بەشێوەیەکی بەردەوام و بێوەی و گونجاو و ئاسان لەڕێی بۆری مسی تایبەتەوە، گازە نۆشدەرییەکان دابەشدەکرێت، وە بەردەوام چاودێریدەکرێت لە بوونی هەر کێشە و گرفت و کەم وکوڕییەك.

ئامانج لە ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان بریتییە لە :

١. دابینکردن
٢. دابەشکردن
٣. چاودێریکردن
٤. بەکارهێنان
٥. ئامێری نۆشدەریی

ی گازە نۆشدەرییەکانی وەك : ئۆکسجین، هەوای نۆشدەریی، نایترۆز ئۆکسایدی، ڤاکیوم، .... تد

پێڕۆکە چەندین جۆر بەش و پاشکۆ لەخۆدەگرێت تادەگاتە شوێنی بەکارهێنانی بۆ نەخۆش، وەك دابینکەری گازەکان، دابەشکردنیان بە (بۆری مس)، چاودێریکردن و ئاگادارینامە، هۆکاری گەیاندنی گازەکان بە ئامێری نۆشدەریی بەهۆی ئاوتلێتەوە.



هێڵکارییەك بۆ ڕوونکردنەوەی
ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان

ئامانج لە ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان

١. دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان بە شێوازی جیاجیا دەبێت لەڕێی بوتڵی تایبەت بە گازەکان یان بەهۆی ئامێری تایبەت بە بەرهەمهێنانی گازەکان و هەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی و ڤاکیوم.

٢. دابەشکردنی گازە نۆشدەرییەکان لەڕێی "بۆری مسی تایبەت و چەندەها پاشکۆ و کلۆم/ داخەر/ قفل" ەوە دەبێت بە پەستانێکی دیاریکراو بۆ بەش و ژوورەکانی نەخۆشگە.

٣. چاودێریکردنی گازە نۆشدەرییەکان بۆ بەردەوامیی،(کەمکردن یان نەمانی گازەکان) لەڕێی "بۆردی کارەبای تایبەت بە ئاگاداریکردنەوە" وە دەبێت.

٤.بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان و گەیاندنیان بۆ بەکارهێنانی لە ئامێرە نۆشدەرییەکان و پاشان بۆ نەخۆش، لەڕێی "ئاوتلێتەوە" دەبێت بە شێوەی بۆکس یان Bedhead یان Pendant بەپێی شوێنە جیاوازەکان.

٥. ئامێری نۆشدەریی بەستراو لە ئاوتلێتەکان بریتین لە:

- فلۆمیتەری ئۆکسجین "بەستنی ڕاستەوخۆ یان بەهۆی ئەداپتەر وسۆندەوە بۆ جۆری گوێزراوە"
- یەکەی مژۆك / سەکەر "بەستنی ڕاستەوخۆ یان بەهۆی ئەداپتەر و سۆندەوە"
- ئامێری هەناسەپێدەر/ ڤێنتیلەیتەر " بەهۆی ئەداپتەر و سۆندەوە"
- ئامێری بەنجکردن " بەهۆی ئەداپتەر و سۆندەوە"
- ئامێری ئینکوبەیتەری منداڵ " بەهۆی ئەداپتەر و سۆندەوە"
- ئامێرەکانی نەشتەرگەریی، ئیشکردوو بە پەستانە هەوا "بەهۆی ئەداپتەر و سۆندەوە"

لە بەشەکانی داهاتوو بە درێژیی باس دەکرێن.

٥. سوودەکانی بەکارهێنانی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

١. پاراستنی شوێنە پاکژکراوەکان لە پیسبوون لە کاتی هێنان و بردنی بوتڵی گازەکان (ئۆکسجین، نایترۆزئۆکساید، کاربۆن دایئۆکساید، نایترۆجین....)

٢. کارئاسانیی لە نەگواستنەوەی بوتڵی گازەکان بۆ شوێنە جیاوازەکانی نەخۆشگە.

٣. نەمانی دەنگەدەنگی گواستنەوەی بوتڵی گازەکان.

٤. شێوەی بوتڵی ئۆکسجین ناشرین و خەمناك و نائارامە، کاتێك لە تەنیشت نەخۆشەوە دادەنرێت.

٥. بەردەوامی لە دابینکردن و نەبچڕاندنی (گازە نۆشدەرییەکان) لە کاتە پێویست و هەستیارەکاندا بەتایبەتی لەکاتی نەشتەرگەریی و چاودێریی ورد.

٦. کەمکردنەوەی ژمارەی ستاف.

٧. بێوەی ترە بۆ تێکەڵنەبوون و لێ تێکنەچوونی بەکارهێنانی گازەکان.

٨. خێرا تر و ئاسانترە لە بەکارهێناندا.

٩. هەرزانتر و ئابووریی ترە.

١٠. کەمکرنەوەی ڕووبەری بەکارهێنان.

١١. کارئاسانیی لە بەکارهێنان و ئیشپێکردن.

١٢. کارئاسانیی لە کۆنترۆڵکردن و چاودێریکردن و بەدواداچوون و چاکسازیی.

١٣. کارئاسانیی لە (ئاگادارکردنەوەی پێشوەختە بە زەنگ یان گڵۆپی نیشاندەر) لەکەمبوونەوە یان نەمانی گازە نۆشدەرییەکان و کەم و زیادکردنی پەستان.

٦. مەرج و ڕێنماییەکانی

دانانی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان

١. هەبوونی هەواگۆڕکێی تەواو لە ژوورەکانی ناوەندە پێڕۆ "هەواکێش".
٢. هەڵبژاردنی شوێنی شیاو بۆ هاتوچۆی ئوتومبێلی بارهەڵگری بوتڵەکان.
٣. کارئاسانیی لە داگرتن و گواستنەوە و بارکردنی بوتڵی گازەکان.
٤. باشتر وایە شوێنی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان لە دەرەوەی تەلاری نەخۆشگە بێت، بەڵام ئەگەر لەناو تەلاری نەخۆشگە بوو دەبێت ڕەچاوی چەند خاڵێکی گرنگ و بێوەیی بکرێت وەك :

- لە نەخۆش و شوێنە هەستیارەکانەوە دوور بێت.
- لە چێشتخانەوە دووربێت.
- لە هەموو جۆرەکانی سوتێنەر و مادەی خێراگڕگرتوو دوور بێت.

٥. بەکارهێنراوەکانی تەلار و ژوورەکان لە مژاد/مادەی کلپەکەر نەبێت (بۆ نمونە: تەختە، پلاستیك، ستایرۆپۆر .... تد)
٦. دەبێت هەمیشە دەرگای ژوورەکانی ناوەند پێڕۆ بۆ دەرەوە بکرێنەوە.
٧. بەرزی بۆردی کارەبا لە ١٥٠ سم کەمتر نەبێت و لە بۆکسی داخراودا بێت و کێبل وایەی کارەبا شاراوە بێت.
٨. بۆ ڕێگری لە کەوتنی بوتڵەکان دەبێت هەمیشە بەستراوە بن (پڕ بن یان خاڵی).
٩. گواستنەوەی بوتڵی گازەکان زۆر بە ئاگایی و لەسەرخۆ.
١٠. بەستن و کرنەوەی بوتڵەکان لە لایەن کەسانی شارەزا و بە ئامرازی تایبەت.
١١. چاکسازیی بەردەوام و پارێزە چاکسازیی *Preventive Maintenance*.
١٢. بەدوورگرتنی هەموو جۆرە سەرچاوەیەکی چەوریی: "ڕۆن، گریس...تد" لە ژوور و ڕێڕەوەی ئۆکسجین، (لەبەرئەوەی ئۆکسجین یارمەتیدەرە بۆ گڕگرتنی ڕۆن).

٧. ستـانداردەكـان

سێ جۆر ستاندارد و کۆدی گرنگ و بەناوبانگی جیهانی هەیە کە پەیوەندە بە گازە نۆشدەرییەکان، بریتین لە :

- **HTM*02-01*** – United Kingdom (supersedes HTM*2022* & HTM22)

لە بەریتانیا و زۆرینەی وڵاتانی خۆرهەڵاتی ناوەڕاست و ئەفریکا و ئاسیا بەکاردێت.

- **EN ISO *7396-1*** (supersedes *EN 737*) European code.

لە چەند وڵاتێکی ئەورووپی بەکاردێت، لەگەڵ هەندێك گۆڕانکاریی.

- **NFPA *99 (C)*** – (supersedes NFPA 56F & 56K) United States.

لە وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکاوچەند وڵاتێکی ئەمریکای خواروو و ئاسیا بەکاردێت.

چەند ستانداردێکی تریش هەیە، لەم وڵاتانە بەکاردێت :

١. ئوستراليا – AS *2896*

٢. خوارووی ئەفریکا – SANS *1409 2008*

٣. یابان – JIS *T 7101*

٤. سوید – SIS HB *370*

٥. کەنەدا – CSA –Z-*305.1*

HTM *02-01*

HTM: بریتییە لە کورتکراوەی *Health Technical Memoranda*

کورتەیەك لەسەر گۆڕانکارییەکانی ستانداردی HTM بۆ گازی نۆشدەریی:

لە ساڵی ١٩٦٩ بڵاوکرایەوە بە ناوی *22* HTM

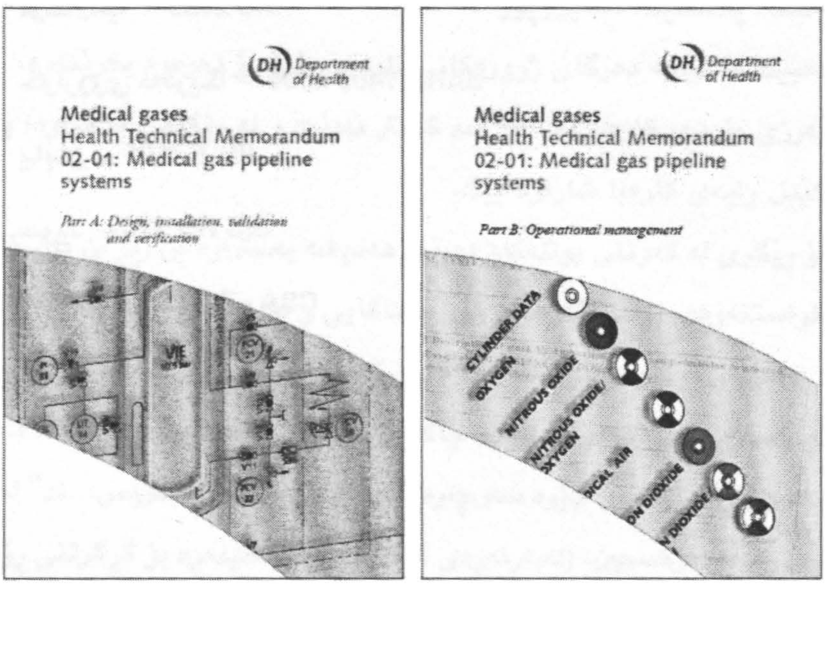
لە ساڵی ١٩٩٤ پاش گۆڕانکاریی و بەرەوپێشچوون بوو بە *2022* HTM

لە ساڵی ٢٠٠٦ پاش گۆڕانکاریی و بەرەوپێشچوون بوو بە *02-01* HTM کە بریتی بوو لە دوو بەش :

- **Part A**: بۆ کاری دیزاین و دانان و چێککردن و پەسەندکردن
- **Part B**: بۆ کاری ئیشپێکردن و ڕێکخستن - ***Management***

زانیاریی تەواو لەسەر ئەم ستانداردە لەم دوو نووسراوەیەدا هەیە:

HTM 02-01 Parts A and B



International Organization for Standardization

ISO 7396-1

بۆ دیاریکراوەکان (مواصفات/جوداگانە) و داواکارییەکانی بێوەیی لە دیزاین و دانان و ئیشپێکردن و چێککردن بۆ ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان لە هەردوو سێکتەری گشتی و تایبەت.

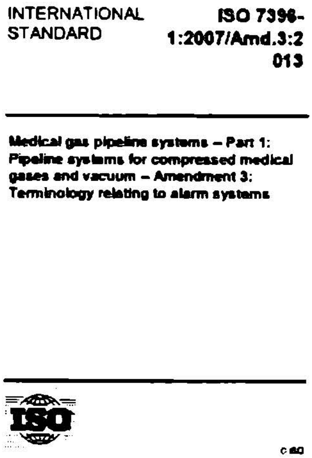
ISO 7396-2

بۆ دیاریکراوەکان (مواصفات) و داواکارییەکانی بێوەیی بۆ پێڕۆی سکاڤێنجی.

ISO 9170-1 2017

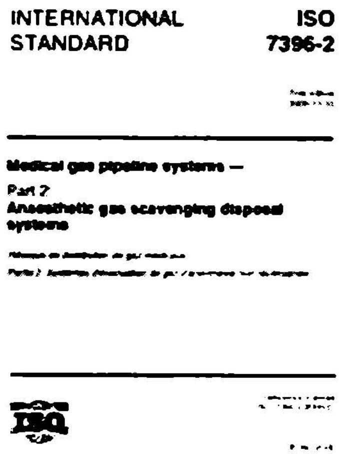
بۆ ئاوتلێت/ دەرچەی گازە نۆشدەرییەکان.

زانیاریی لەسەر ئەم ستانداردە لەم دوو نووسراوە یەدا هەیە:


INTERNATIONAL STANDARD

ISO 7396-1:2007/Amd.3:2013

Medical gas pipeline systems – Part 1: Pipeline systems for compressed medical gases and vacuum – Amendment 3: Terminology relating to alarm systems


INTERNATIONAL STANDARD

ISO 7396-2

Medical gas pipeline systems –

Part 2: Anaesthetic gas scavenging disposal systems

NFPA 99

NFPA **بریتییە لە کورتکراوەی National Fire Protection Association بریتییە لە ڕێکخراوێکی قازانج نەویست لەساڵی ١٨٩٦ دامەزراوە بە مەبەستی کەمکردنەوە و ڕێگریکردن لە زیانەکانی ڕووداوەکانی ئاگرکەوتنەوە ، تەقینەوە، کارەبا لە کەرتی چاودێریی تەندروستیی لە پێناو مرۆڤایەتیدا.**

کورتەیەك لەسەر گۆڕانکارییەکانی ستانداردی NFPA بۆ گازی نۆشدەریی:

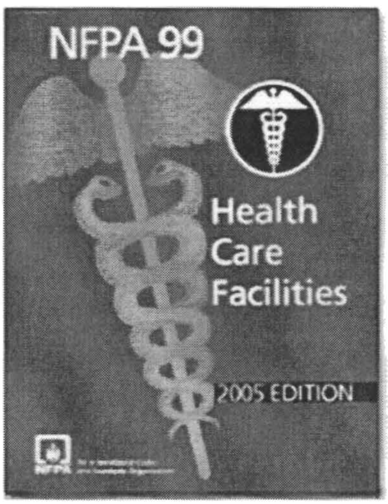
لە ساڵی ١٩٧٠ بە ناوی *NFPA 56 F* بڵاوکرایەوە بۆ گازی نۆشدەریی.

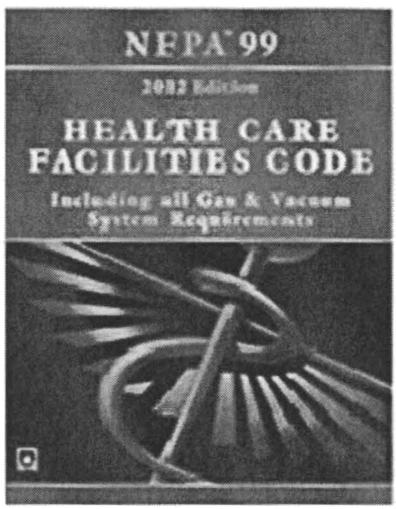
لە ساڵی ١٩٨٠ بە ناوی *NFPA 56K* بڵاوکرایەوە بۆ پێڕۆژەکانی ڤاکیوم.

لە ساڵی ١٩٨٤ بە ناوی ستانداردی *NFPA 99* بڵاوکرایەوە بۆ ناوەندەکانی چاودێریی تەندروستیی.

لە ساڵی ٢٠١٢ گۆڕانکاریی و بەرەوپێشچوونی بەسەردا هات. *NFPA 99 (2012)*

زانیاریی تەواو لەسەر ئەم ستاندارده لەم دوو نووسراوە یەدا هەیە:





بەراوردکاریی لە نێوان ستانداردەکانی گازی نۆشدەریی
Medical Gas Standards Comparison
HTM 02-01 و NFPA 99 و ISO

- لە ولأتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا، ئامێرەکانی گازی نۆشدەریی بە ئامێری نۆشدەریی دانانرێت.
- FDA بڕوانامە نادات بە کۆمپانیاکانی گازی نۆشدەریی و بەرهەمەکانی.
- لە ولأتانی ئەورووپا ئامێرەکانی گازی نۆشدەریی بە ئامێری نۆشدەریی دادەنرێت.
  - بەرهەمەکانی گازەنۆشدەرییەکان لەڕێی MDD 93/42/EEC ڕێکدەخرێت.
  - کارگەکانی ئامێری گازە نۆشدەرییەکان لە ولأتانی ئەورووپا دەبێت بڕوانامەی ISO 13485 هەبێت بۆ "پێڕۆی جۆرێتیی‌یە ڕێکخستن"
- لە ولأتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا، ئامێرەکانی گازی نۆشدەریی بەپێی ستانداردی NFPA 99 ، "پێڕۆی جۆرێتیی‌یە ڕێکخستن" یان لێداواناکرێت.
- لە ستانداردی HTM02-01 و ISO دا "پێڕۆی سکاڤێنجی گازی بەنجکردن" کارێکی پێویستە، بۆ کردنە دەرەوەی گازەکانی بەنجکردن.
- لە ستانداردی NFPA99 دا، ڕێگەدەدات "ناوەندە پێڕۆی ڤاکیوم" بەکاربهێنرێت بۆ کردنە دەرەوەی گازەکانی بەنجکردن، بەلأم ئەمە کار و ئەگەرێکی مەترسییە بۆ ئاگرکەوتنەوە بەهۆی تێکەڵبوونی ئۆکسجینی چڕ و گازەکانی بەنجکردن لە هەناسەدانەوەی نەخۆش لەگەڵ ڕۆنی ناو پەمپی ڤاکیومی ناوەندە پێڕۆی ڤاکیوم.
- لە ستانداردی HTM02-01 و ISO دا، فلتەری بەکتریا پێویستە و بەکاردەهێنرێت بۆ پاراستنی ناوەندە پێڕۆی ڤاکیوم لە بلأوبوونەوەی بەکتریا زیانبەخشەکان و ڕێگریکردن لە بلأوبوونەوەی بەکتریا بۆ دەرەوی پێڕۆکە.
- لە ستانداردی NFPA 99 دا ، فلتەری بەکتریا بەکارناهێنرێت.

ستانداردی دەرچە/ئاوتلێت و ڕەنگی بەکارهاتوو لە ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

بێجگە لە ستانداردە جیهانییەکان بۆ ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان چەند ستانداردێکی تریش هەیە بۆ ئاوتلێت و ئەداپتەر و ڕەنگی بەکارهاتوو بۆ گازە نۆشدەرییە جیاوازەکان بۆ بەکارهێنانی لە بوتڵ و سۆندە و بۆری و پارچە و ئاوتلێت و ئەداپتەر و بەشە جیاکانی پێڕۆەکەدا.

چەند ستانداردێکی جیهانیی بۆ ئاوتلێت و ئەداپتەر و بەشەکانی :

BSO (British Standard)

DIN (German Standard)

JIS (Japan Standard)

ASO (USA Standard) **"OHMEDA, DISS, Chemetron, Puritan Bennett"**

ستانداردە جیهانییەکان بۆ جۆری کۆدی ڕەنگەکان وەك :

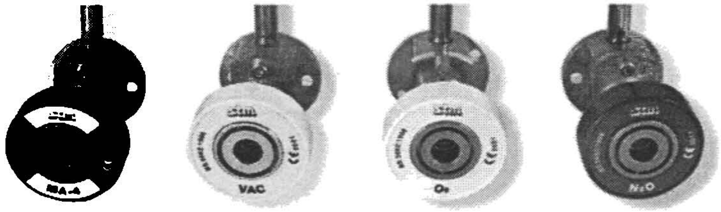
BSO	(British Standard):	Color coded according to ***BS EN 737-1*** standard
DIN	(German Standard):	Color coded according to ***ISO32*** color
JIS	(Japan Standard):	Color coded according to **JIA** color standard
OHMEDA	(USA Standard):	Color coding is available in both USA and **ISO** standard
DISS	(USA Standard):	Color coded according to USA color

کۆدی ڕەنگی بەکارهاتوو بۆ گازە نۆشدەرییە جیاوازەکان، دەگۆڕێت (بەپێی ستانداردە جیهانییە جیاکان) بۆ بەکارهێنانی لە بۆری و سۆندە و پارچە و ئاوتلێت و ئەداپتەر و بەشە جیاکانی پێڕۆەکەدا، بۆ نمونە :

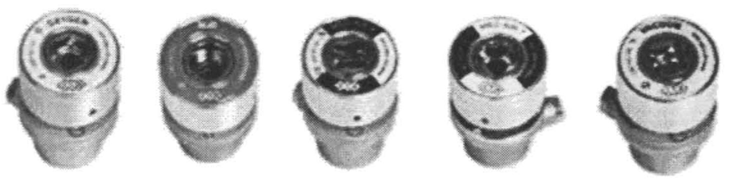
گازی ئۆکسجین	سەوز یان سپی
گازی نایترۆزئۆکساید	شینی تۆخ
هەوای نۆشدەری	ڕەش و سپی یان زەرد
ڤاکیوم	زەرد یان سپی
گازی کاربۆن دایئۆکساید	خۆڵەمێشی
گازی نایترۆجین	ڕەش
گازی هایدرۆجین	سوور
هیلیۆم	قاوەیی

ڕەنگی جیاواز بۆ ئاوتلێتی گازەکان بە پێی ستاندارده جیاوازەکان :

لە ستانداردی بەریتانی و ئەڵمانی ڕەنگی سپی بۆ ئۆکسجین و ڕەنگی ڕەش و سپی بۆ هەوای نۆشدەریی و ڕەنگی زەرد بۆ ڤاکیوم و ڕەنگی شینی تۆخ بۆ نایترۆز ئۆکساید دانراوە:



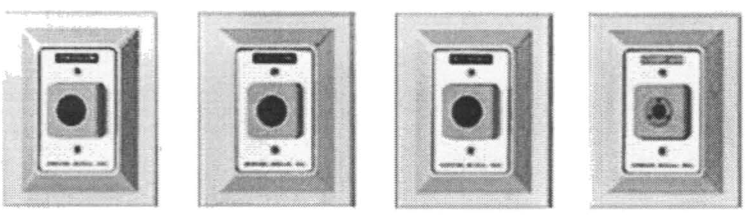
BSO



Oxygen Outlet N 2O Outlet MA 4 Outlet MA 7 Outlet Vacuum Outlet

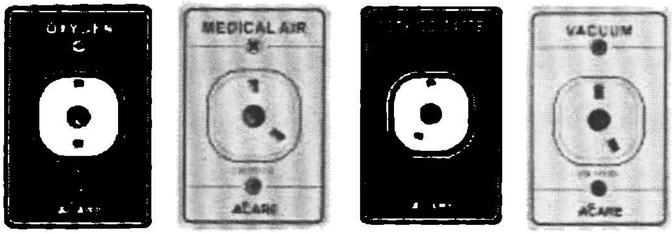
DIN

لە ستانداردی یابانی ڕەنگی سەوز بۆ ئۆکسجین و ڕەنگی ڕەش بۆ هەوای نۆشدەریی و ڕەنگی زەرد بۆ ڤاکیوم و ڕەنگی شینی تۆخ بۆ نایترۆز ئۆکساید دانراوە:

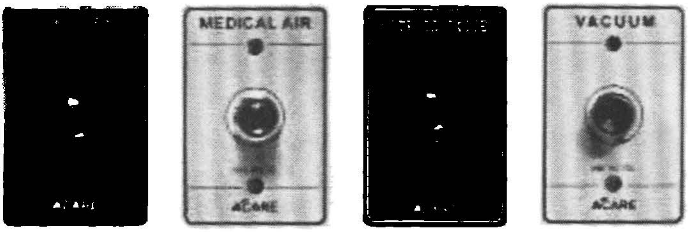


JIS

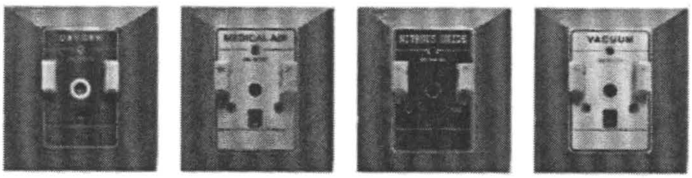
لە ستاندلردی ئەمەریکی دوو کۆد پەیرەو دەکرێت بۆ ڕەنگ: ڕەنگی سەوز بۆ ئۆکسجین و ڕەنگی زەرد بۆ هەوای نۆشدەریی و ڕەنگی شینی تۆخ بۆ نایترۆز ئۆکساید و ڕەنگی سپی بۆ ڤاکیوم، کۆدێکی دی: ڕەنگی سپی بۆ ئۆکسجین و ڕەنگی ڕەش بۆ هەوای نۆشدەریی و ڕەنگی شینی تۆخ بۆ نایترۆز ئۆکساید و ڕەنگی زەرد بۆ ڤاکیوم.



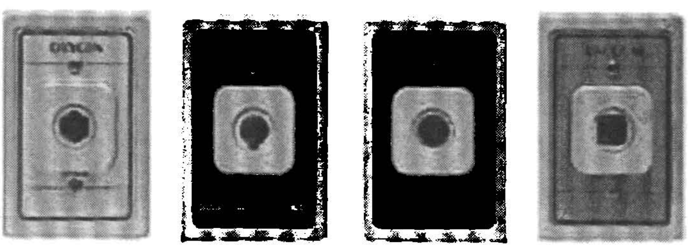
ASO - OHMEDA



ASO - DISS



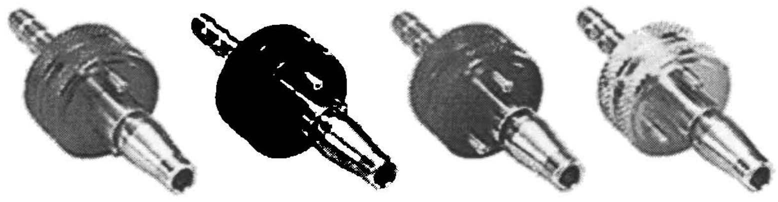
ASO - Chemetron



ASO - Puritan Bennett

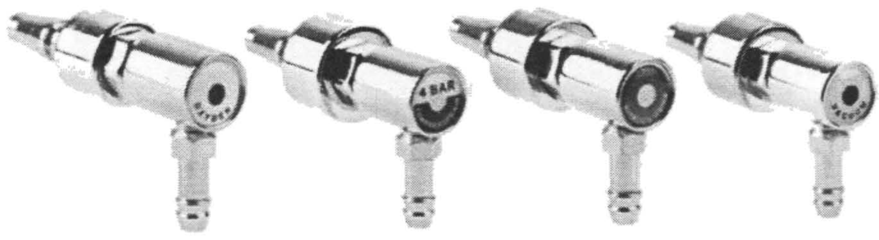
ڕەنگی ئاوتلێتی گازەکان بۆ ستانداردی ئەمەریکی

ڕەنگی جیاواز بۆ ئەداپتەری گازەکان بە پێی ستانداردە جیاوازەکان :

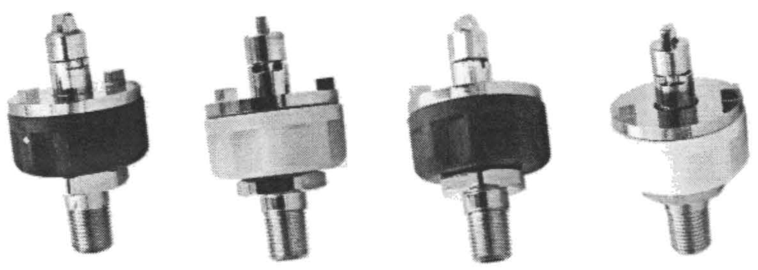


O_2 MA N_2O V

JIS



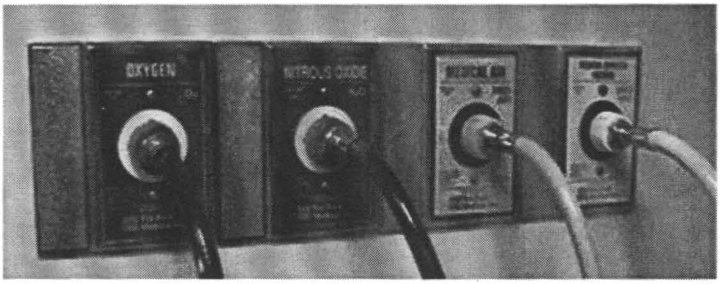
DIN

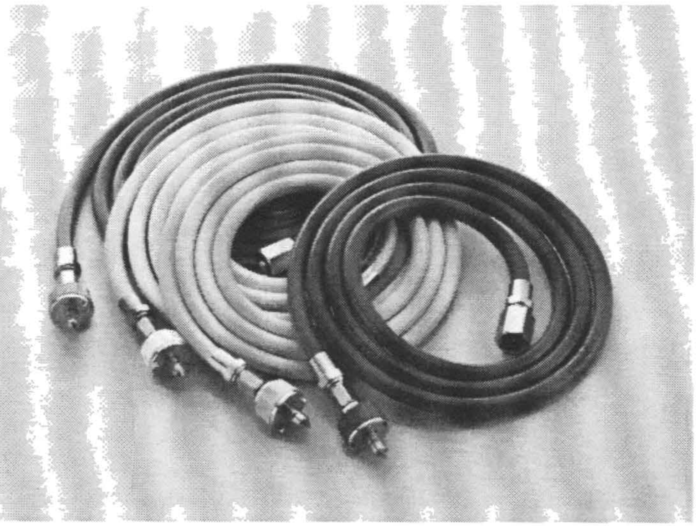


O_2 MA N_2O V

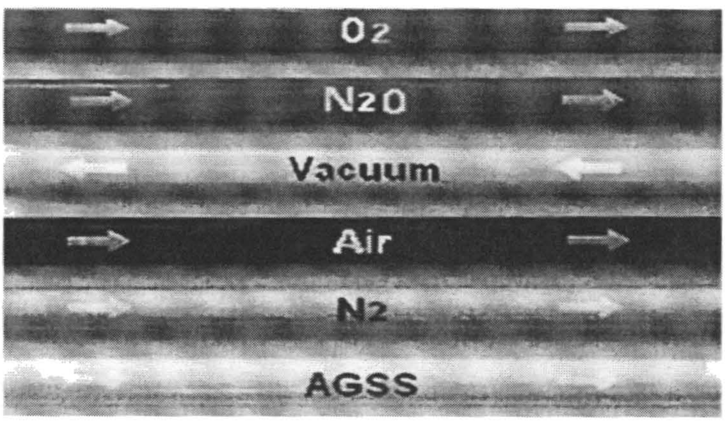
ASO - OHMEDA

ڕەنگی جیاواز بۆ سۆندە و بۆری گازەکان بە پێی ستانداردە جیاوازەکان :





ڕەنگی سۆندەی گازە نۆشدەرییەکان



ڕەنگی بۆری گازە نۆشدەرییەکان – JIS

٨. پێکهاتە و بەشەکانی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

بەشێوەیەکی گشتی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی پێکهاتووە لە :

١. ناوەندە وێسگەکانی تایبەت بە دابینکردنی گازەنۆشدەرییەکان

وەك "Central Medical Gas Station" :

- ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی ئۆکسجین
- ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی نایترۆزئۆکساید
- ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای نۆشدەریی
- ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای ئامێری نەشتەرگەریی
- ناوەندە وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم
- ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی کاربۆن دایئۆکساید
- ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی نایترۆجین

٢. هۆکارەکانی دابەشکردن بریتین لە :

- بۆری مس و پاشکۆکانی بۆری (جۆری مسی تایبەت بە گازی نۆشدەریی)
- داخەرەکان "بۆکسی داخەری سەرەکی"
- گێچ

٣. پێڕۆی چاودێریی و بەئاگاهێنان بریتین لە چەند جۆرێك :

- Master Alarm Warning Systems
- Local Alarm Warning Systems
- Area Alarm Warning Systems

٤. دەرچەکان/ئاوتلێتەکان (چەندین جۆر و ستانداردی جیاجیای هەیە):

- جۆرەکانی ئاوتلێت بریتین لە :

(بۆکس ، بێدهێد و پێنداتەکان) Box , Bedhead unit , Pendant

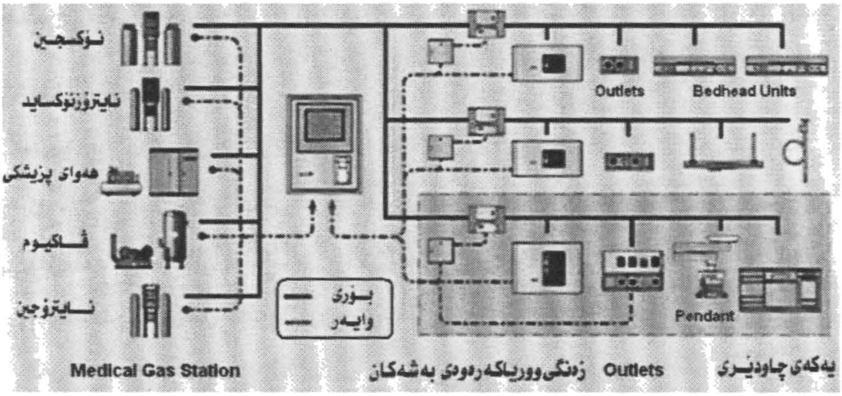
- ستانداردەکانی ئاوتلێت بریتین لە :

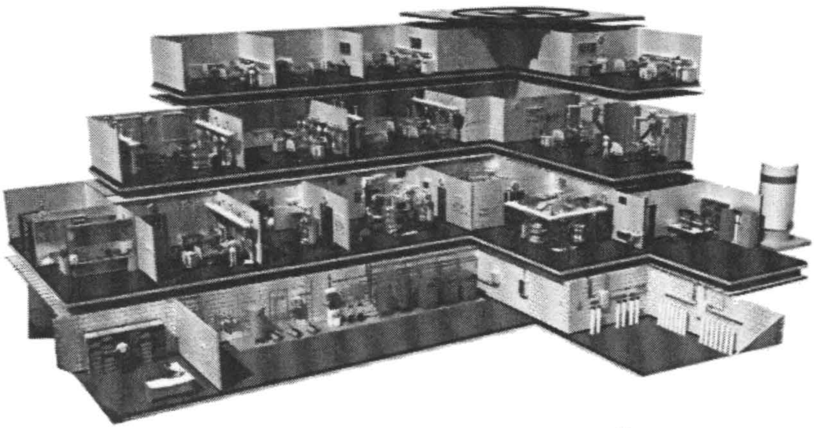
بەریتانی ، ئەڵمانی ، فەرەنسی ، یابانی و چەند جۆرێکی ئەمەریکی و .... تد

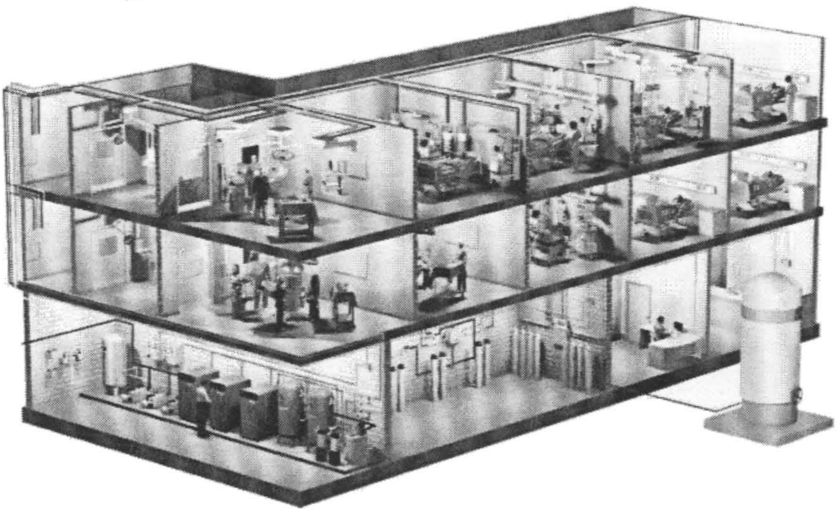
٥. ئامێرە نۆشدەرییەکانی بەستراو لە نێوان پێڕۆ و نەخۆش.

وەکو: فلۆمیتەری ئۆکسجین، یەکەی مژۆك، ئامێری هەناسەپێدەر، ئامێری بەنجکردن ....

ناوەندە سیستمی گـازی پزیشکی







١. ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان

زۆربەی نەخۆشگەکان پێویستیان بەم ناوەندە وێسگانە هەیە:

١. ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی ئۆکسجین "گازیی و شل"

٢. ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی نایترۆزئۆکساید

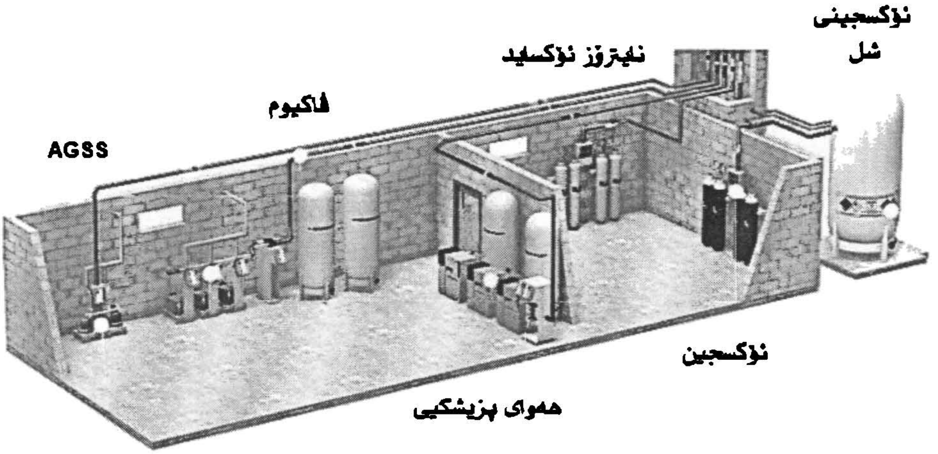
٣. ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای نۆشدەریی

٤. ناوەندە وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم

٥. ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای ئامێری نەشتەرگەریی

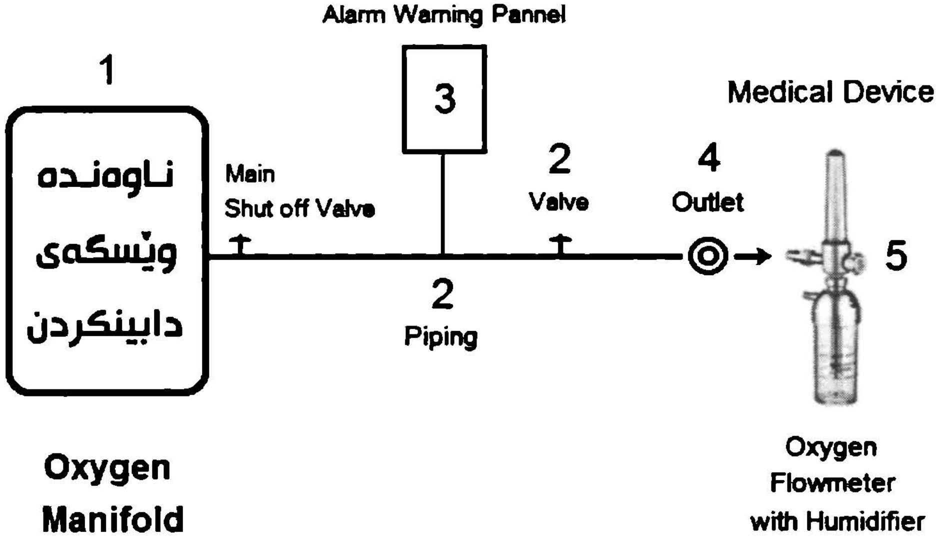
٦. ناوەندە پێرۆی کردنەدەرەوەی گازە بەنجکەرەکان – AGSS

ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە پزیشکییەکان



١. ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی ئۆکسجین

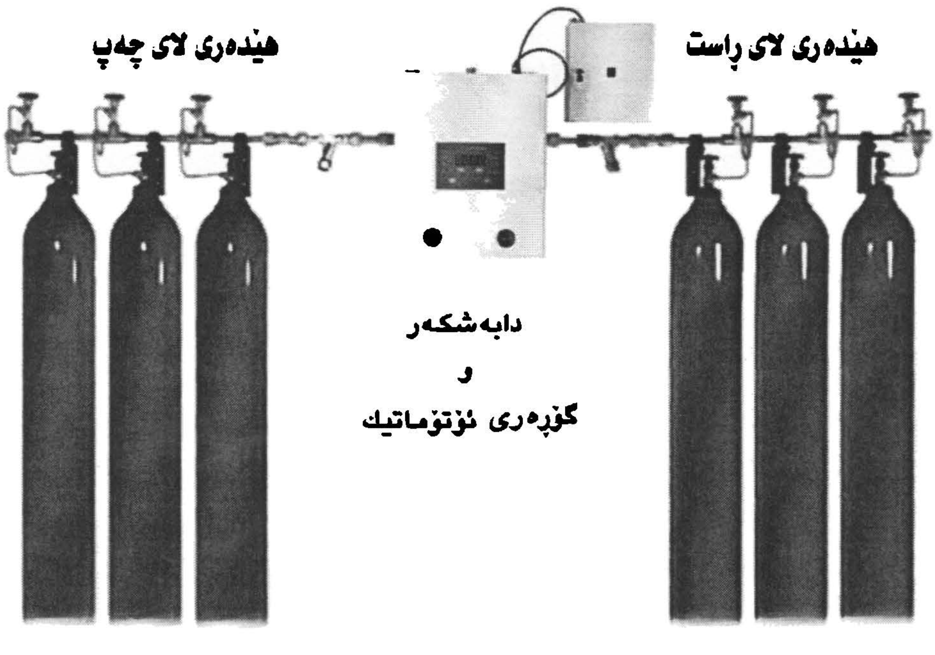
بریتییە لە ناوەندە پێڕۆیەك بۆ دابینکردن و دابەشکردنی گازی ئۆکسجین لەڕێی دوو ڕیزە بوتڵی ئۆکسجینی پەستێورلو (یان تانکی ئۆکسجینی شل) و گۆڕەری ئۆتۆماتیکیی. گازی ئۆکسجین (بە پەستانی ٤ – ٤,٥ باڕ) لەڕێی بۆڕیەکانەوە دابەشدەکرێت بۆ شوێنە گرنگ و پێویستەکان و پاشان لەڕێی ئاوتلێتەوە و بەهۆی فلۆمیتەرەوە بەکاردێت بۆ نەخۆش.



کاری ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی ئۆکسجین بریتییە لە دابەزاندن و ڕێکخستنی بەرزەپەستانی گازی ئۆکسجینی ناو (بوتڵ یان تانکی) و ناردنی بە بڕی پێویست و بە شێوەی بەردەوام و جێگیر بۆ بۆرییەکانی دابەشکردن و پاشان لەڕێی ئاوتلێت و بەهۆی فلۆمیتەر و ئامێری تایبەتەوە بۆ نەخۆش، پێکدێت لە دوو لاتەنیشت (ڕاست و چەپ) کۆمەڵە بوتڵی ئۆکسجینی بەیەکەوە بەستراو و لە نێوانیاندا گۆڕەرێکی ئۆتۆماتیکی هەیە بۆ گۆڕینی ناردنی گازی ئۆکسجین (لەکاتی خاڵیبوونەوەی بوتڵەکانی لای ڕاست، بۆ بوتڵەکانی لای چەپ بەشێوەی ئۆتۆماتیك) و لێدانی زەنگی ئاگادارکردنەوە کە لایەك خاڵی بووەتەوە بۆ بەئاگاهێنانی کەسی بەرپرس بۆ گۆڕینیان بە بوتڵی پڕ.

ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی ئۆکسجین پێکدێت لەم بەشانە :

- بگۆڕی خۆبەخۆ/ ئۆتۆماتیکیی Automatic Changeover Device
- هێدەری ئۆکسجین (بەپێی ژمارەی بۆتڵی ئۆکسجینەکان) Header Bar
- کلکە بۆری Pigtail Pipe
- بوتڵی ئۆکسجین (ژمارەیان بەپێی گەورە و بچوکی نەخۆشگە دەبێت)
- بۆردی کۆنترۆڵ و زەنگی ووریاکەرەوە
- بۆردی کارەبا
- ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجینی یەدەك

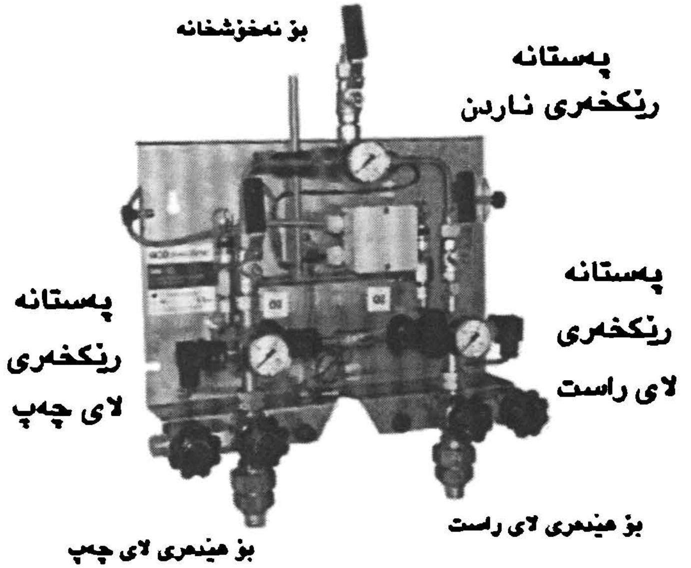


ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی ئۆکسجین

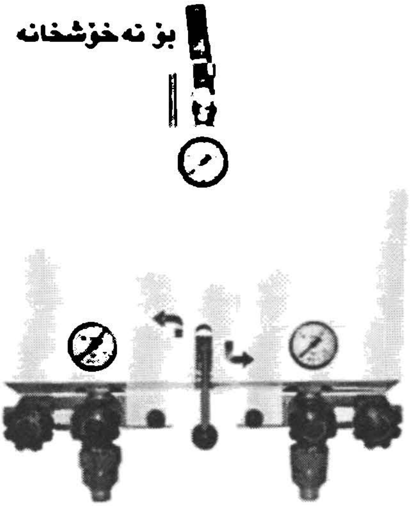
بگۆڕی خۆبەخۆ/ ئۆتۆماتیکیی - Automatic Changeover Device

بریتییە لەو بەشەی کاری ئیشپێکردن و کۆنترۆڵ و ئۆتۆماتیکپێکردنی لای ڕاست و لای چەپی پێڕۆەکە دەکات لەڕێی هێدەری ڕاست و چەپەوە، لەکۆندا بە شێوەی دەستیی لای ڕاست دەگۆڕا بۆ لای چەپ پاشان بە شێوەی نیوئۆتۆماتیک و لە ئێستادا بە شێوەی ئۆتۆماتیکی تەواو دەکرێت، وە بریتییە لە چەند بەشێك وەك:

- پەستانە ڕێکخەری ڕاست و چەپ بۆ کەمکردنەوەی پەستانی ئۆکسجینی بوتڵەکان (قۆناغی یەکەم).
- پەستانە ڕێکخەری ناردن بۆ کەمکردن و ڕێکخستنی پەستانی ئۆکسجینی ناو ناوەندەبۆری (قۆناغی دووەم)
- گێجی پەستانی بەرزی ئۆکسجینی ناو بوتڵەکان (ڕاست و چەپ)، جۆری (ئەنەلۆگ) و (دیجیتاڵی) هەیە.
- گێجی پەستانی ئۆکسجینی ناو بۆری، جۆری (ئەنەلۆگ) و (دیجیتاڵی هەیە).
- بەشەکانی ئۆتۆماتیك پێکردنی لای ڕاست و چەپ (میکانیك و کارەبا).
- بۆردی کۆنترۆڵ و زەنگی ئاگادارکردنەوە.
- داخەری سەرەکی.



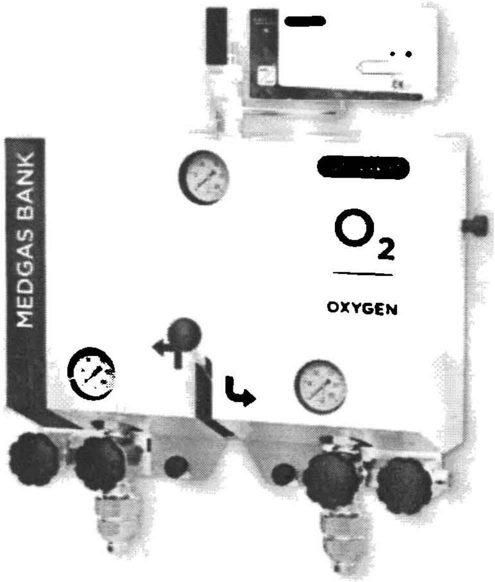
پێکهاتە و بەشەکانی بگۆڕی ئۆتۆماتیکیی



بگۆڕی ئۆتۆماتیکیی جۆری ئەنەلۆگ



بگۆڕی ئۆتۆماتیکیی جۆری دیجیتاڵ

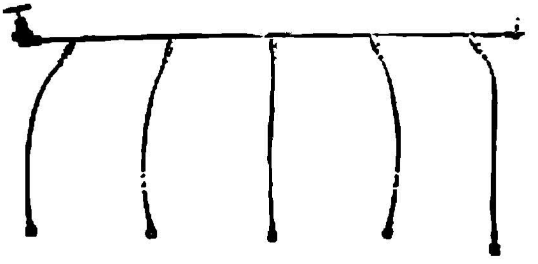


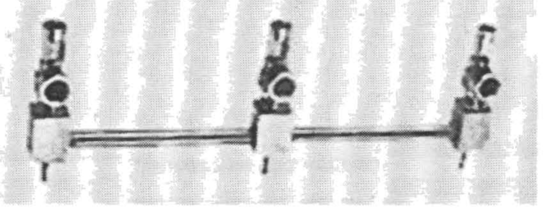


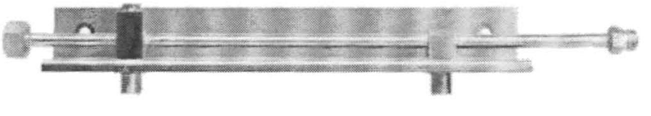
چەند جۆرێك بگۆڕی ئۆتۆماتیکیی

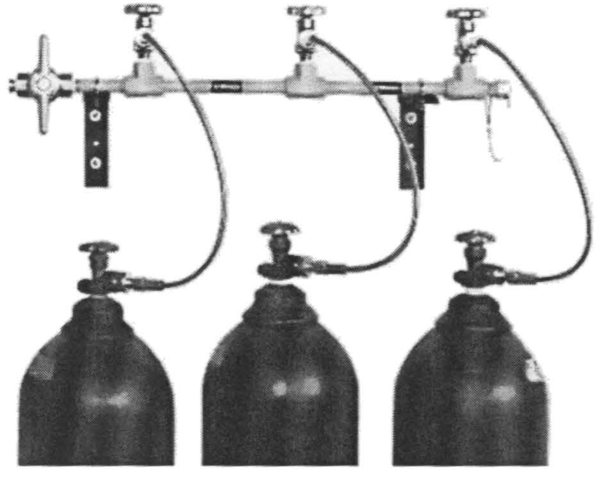
هێدەر/ "سەرە" ی ئۆکسجین (بەپێی ژمارەی بۆتڵی ئۆکسجینەکان)

بریتییە لە و بەشەی، بوتڵی ئۆکسجینەکانی لێدەبەسترێت، پێکدێت لە دوو بەشی لای ڕاست و چەپ، کە دەبەسترێن لە ڕاست و چەپی دابەشکەری ئۆتۆماتیک. لەسەرەتادا شێوەیەکی سادەی هەبوو، پاشان پەرەی سەند و لەگەڵ هێدەر، داخەری سەرەکیی و چێك ڤاڵڤ (ڤاڵڤی یەك ڕێگە) و فلتەری تۆز بەکارهێنرا:





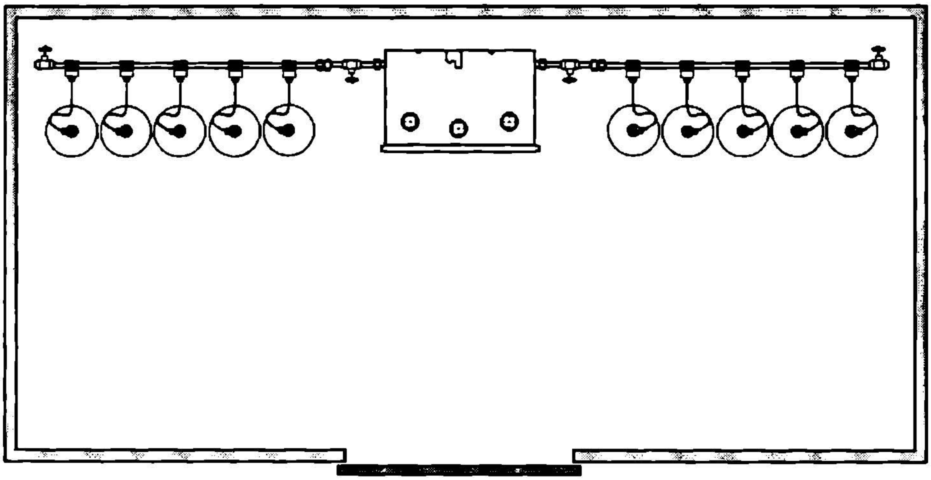


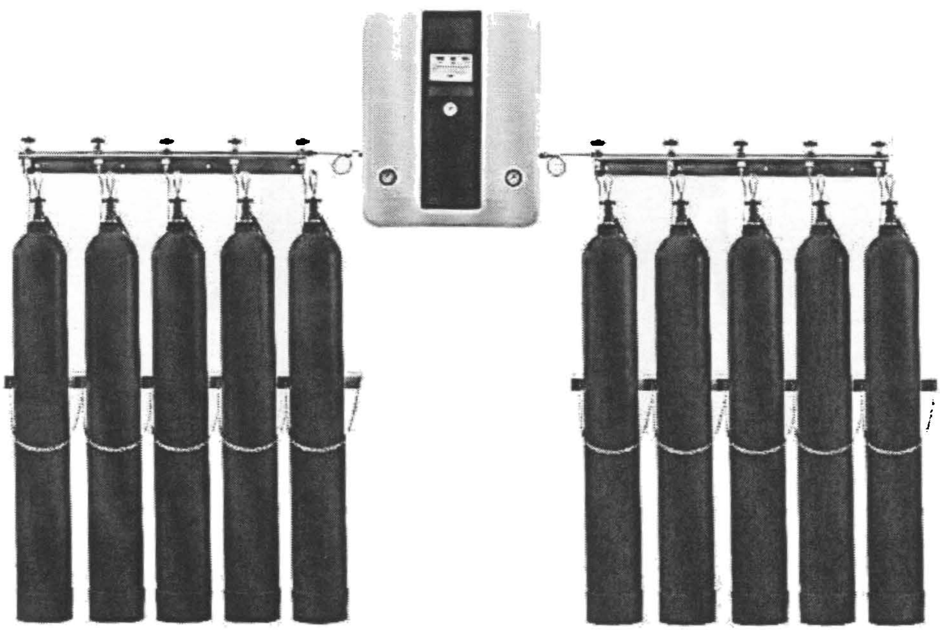


شێوەی بەستنی هێدەری ڕاست و چەپی ناوەندە دابینکەری ئۆکسجین

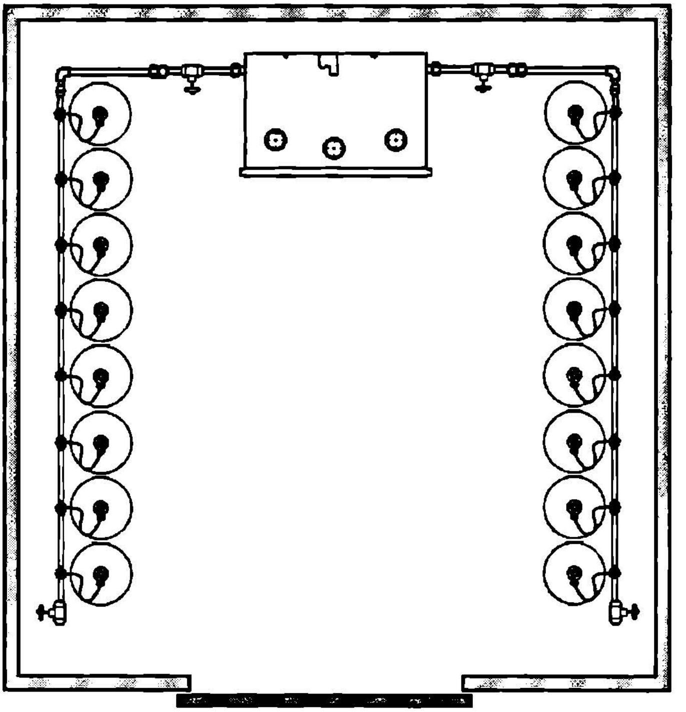
شێوەی بەستنی هێدەر بە پێی ڕووبەر وهەڵکەوتەی ژوورەکە و ژمارەی بوتڵەکان دەبێت.

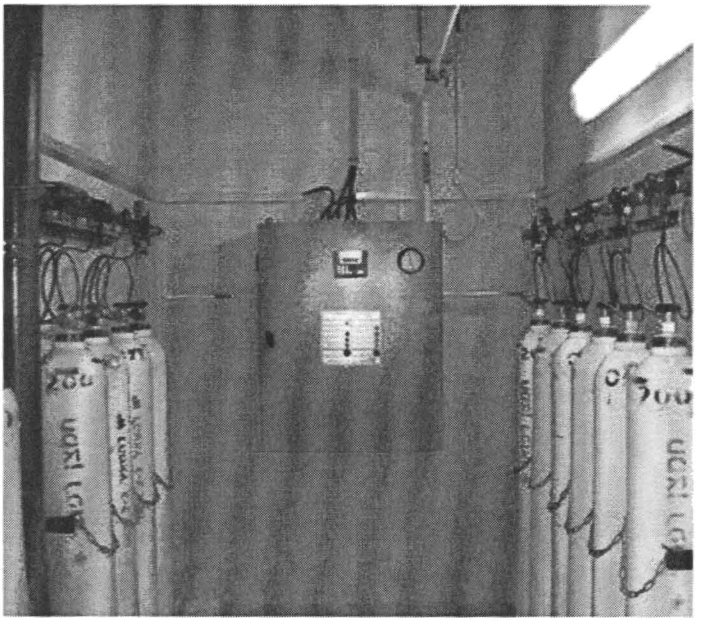
بۆ نمونە ئەگەر ژوورەکە لاکێشە و لە باری درێژیی بوو دەکرێت هێدەرەکان بە درێژیی لەملاولای گۆڕەری ئۆتۆماتیک دابنرێن وەکو :



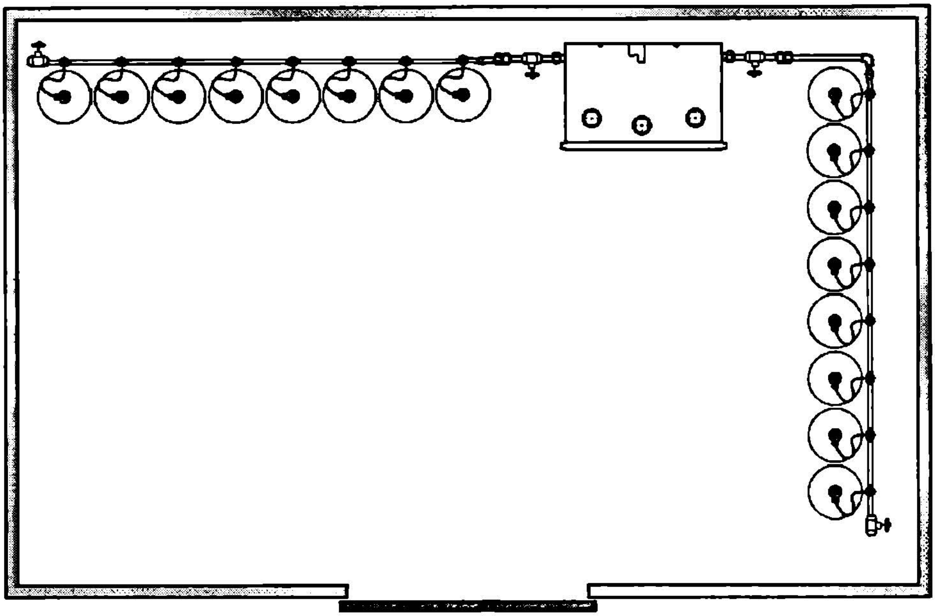


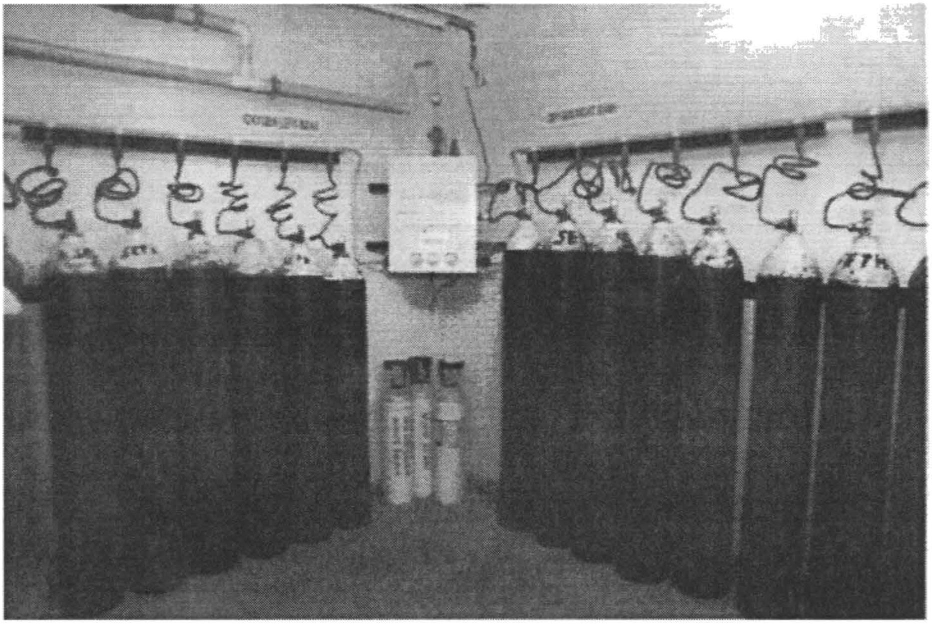
یان ئەگەر ژوورەکە چوارلا بوو دەکرێت بە شێوەی پیتی U ی ئینگلیزی دابنرێن:





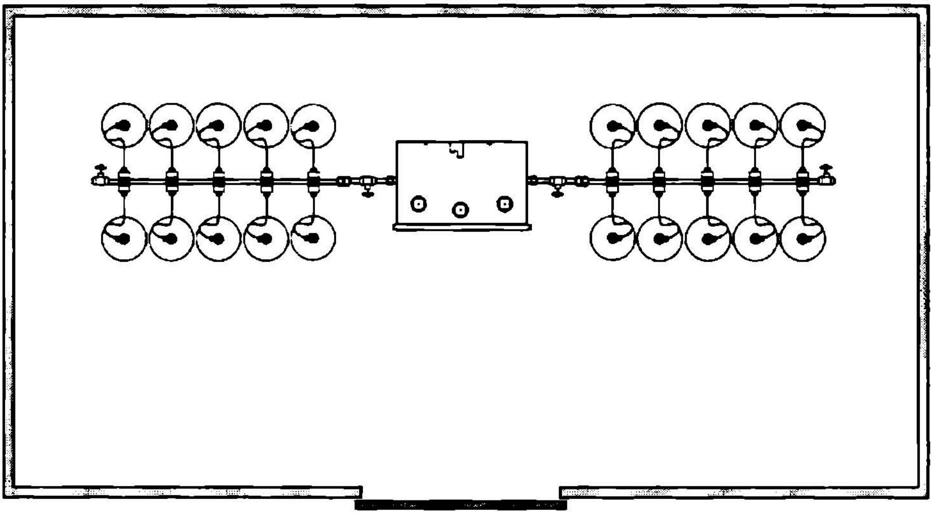
یان بە شێوەی گۆشە یان پیتی L ی ئینگلیزی دادەنرێت :

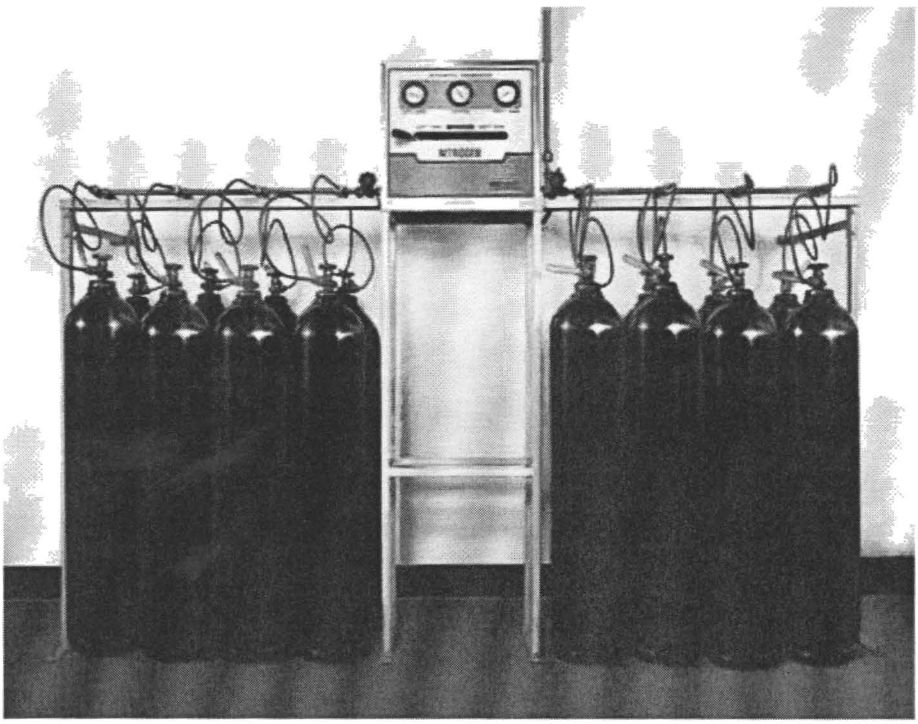




بەستنی بوتڵی ئۆکسجین بە شێوەی گۆشە بۆ ڕاست و چەپ

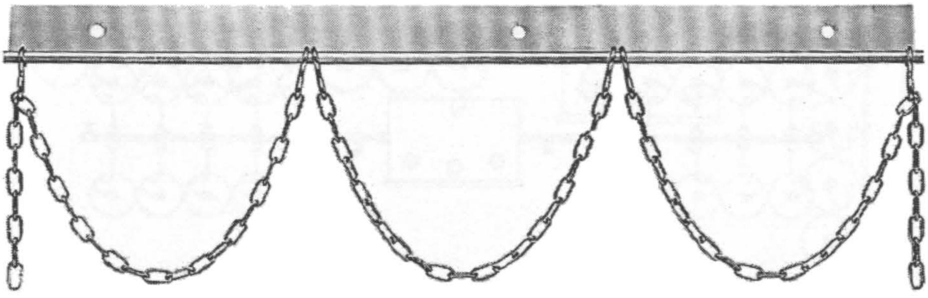
ئەگەر ژمارەی بوتڵەکان زۆر بوون، بە دوو ڕیزی لاتەنیشت دادەنرێن بۆ ڕاست وچەپ :



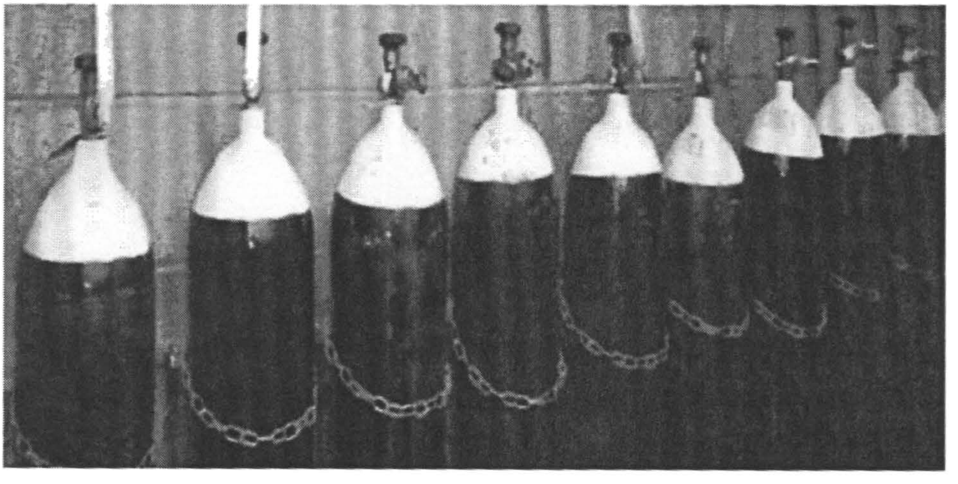


بەستنی بوتڵی ئۆکسجین بە دوو ڕیزی لاتەنیشت بۆ ڕاست و چەپ

بۆ ڕێگری لە جوڵان و کەوتنی بوتڵەکان، زنجیری بەستنەوە بەکاردەهێنرێت.



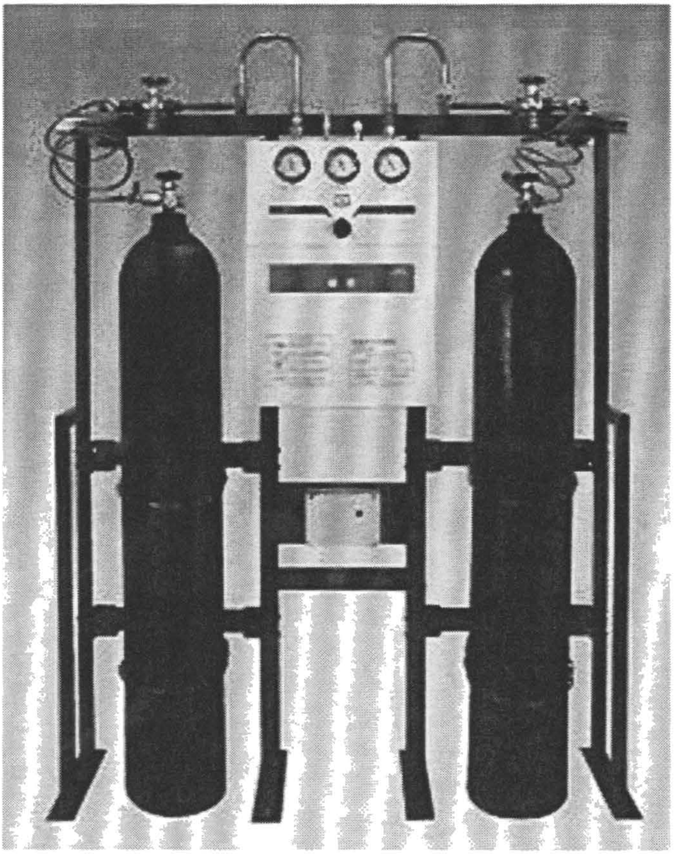
زنجیری بەستنەوەی بوتڵەکان



بەستنی بوتڵەکان بە زنجیر .. .. "بە بەردەوامیی"

دیاریکردنی ژمارەی بوتڵی ئۆکسجین

بەپێی جۆر و گەورە و بچوکیی نەخۆشگەکان و پێداویستییان لە کەمەوە بۆ زۆر، ژمارەی بوتڵی ئۆکسجین دیاریدەکرێت، بۆنمونە لە دوو بوتڵەوە بۆ چوار و هەشت و دە و دوازدە و شازدە وبیست بوتڵ و زیاتریش. بوتڵی ئۆکسجین قەبارەی جیاوازی هەیە (٤٠ لیتر و ٥٠ لیتر، زیاتر بەکاردێت) و دەتوانرێت تا پەستانی(١٠٠-١٥٠)بار گازی ئۆکسجینی تێبکرێت، پەستانی ١٢٠ بار پەسەندە.

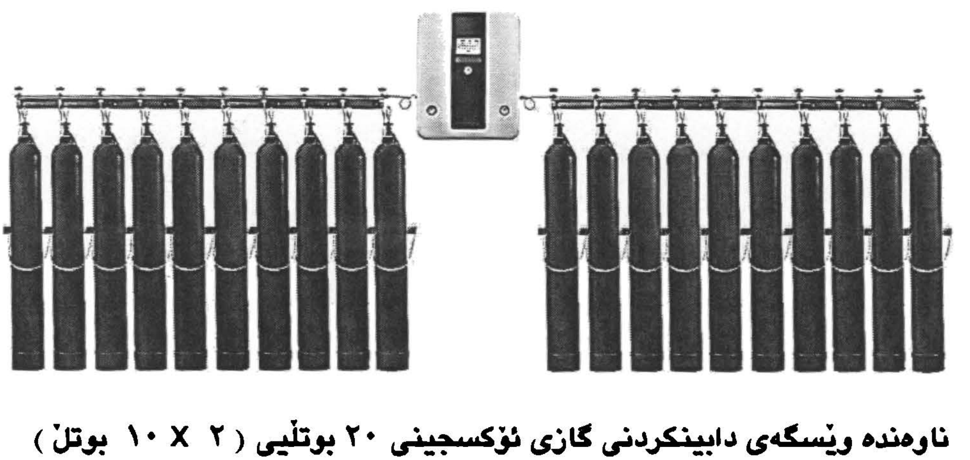


ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی ئۆکسجینی ٢ بوتڵیی

(٢ x ١ بوتڵ)



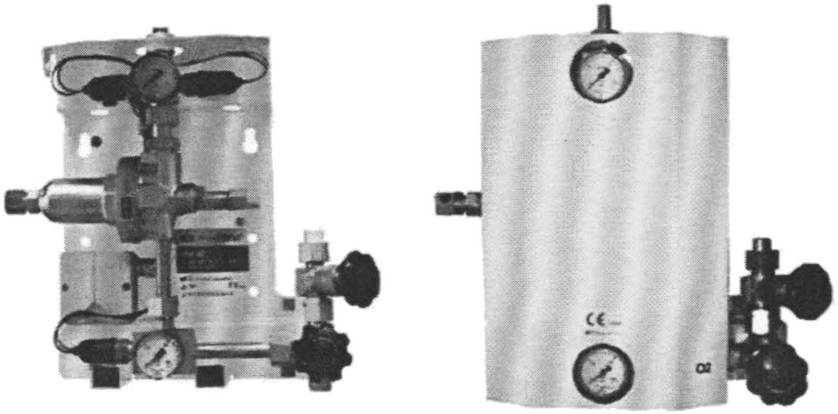
ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی ئۆکسجینی ٤ بوتڵیی (٢ X ٢بوتڵ)



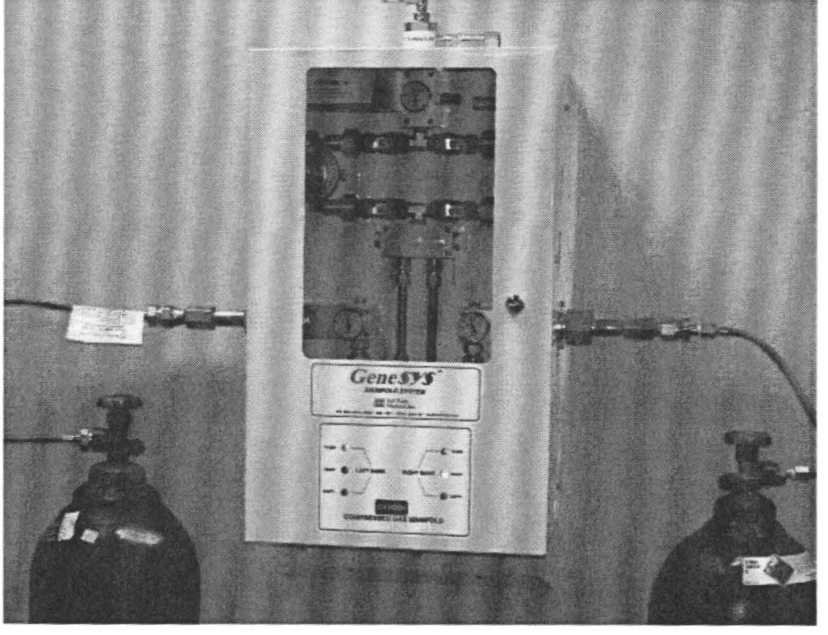
ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی ئۆکسجینی ٢٠ بوتڵیی (٢ X ١٠ بوتڵ)
به درێژی ژوور بۆ لای ڕاست و چەپ

- ناوەندە پێڕۆی یەدەك GAS MANIFOLD - STANDBY - Emergency Source

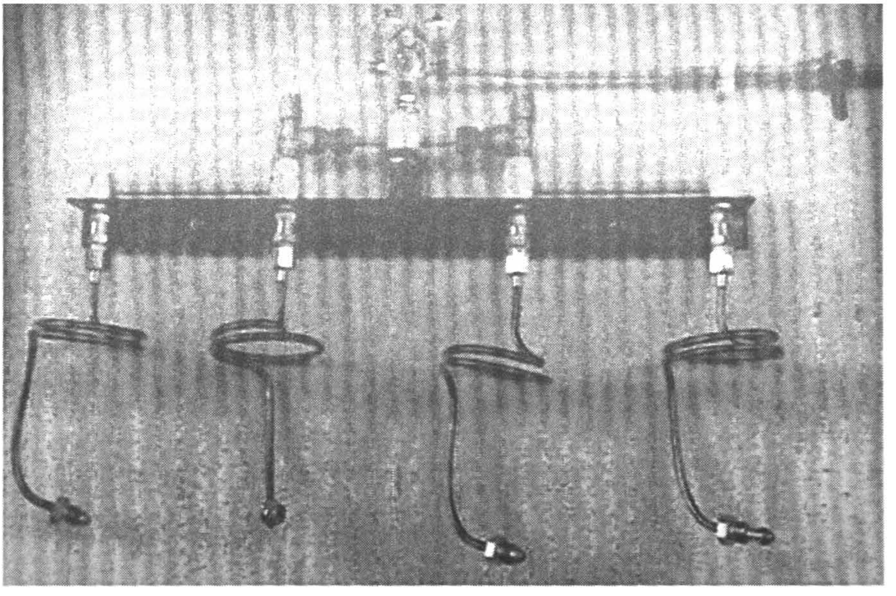
زۆر جار پێڕۆیەکی تری یەك بوتڵیی، دوو بوتڵیی یان زیاتر دادەنرێت وەك پاڵپشت و یەدەك بۆ بەکارهێنان لە کاتی لەکارکەوتنی یان کاری چاکسازیی پێڕۆە سەرەکی یەکە.



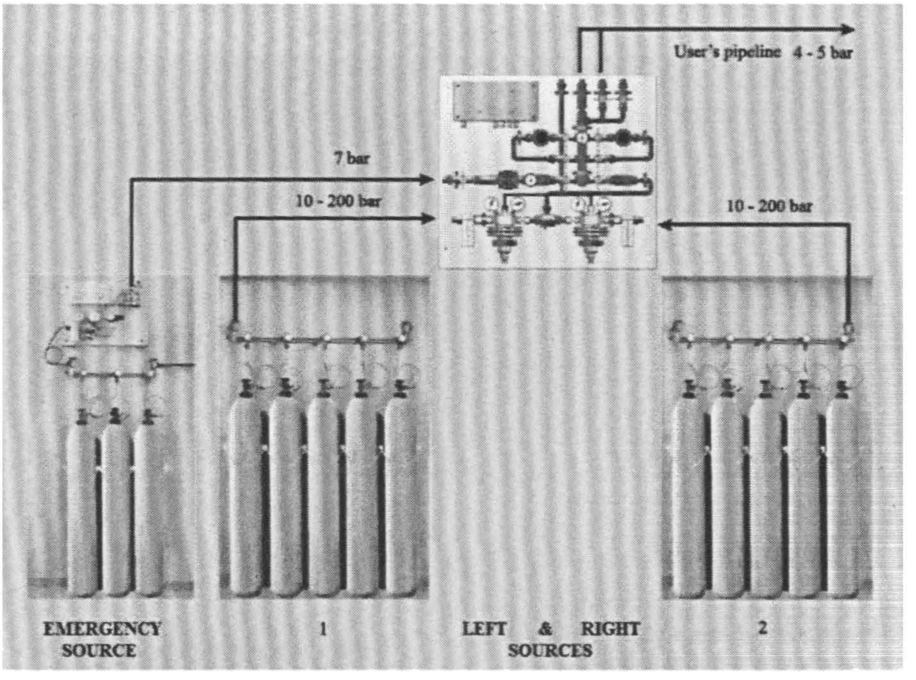
ناوەندە پێڕۆی یەدەك



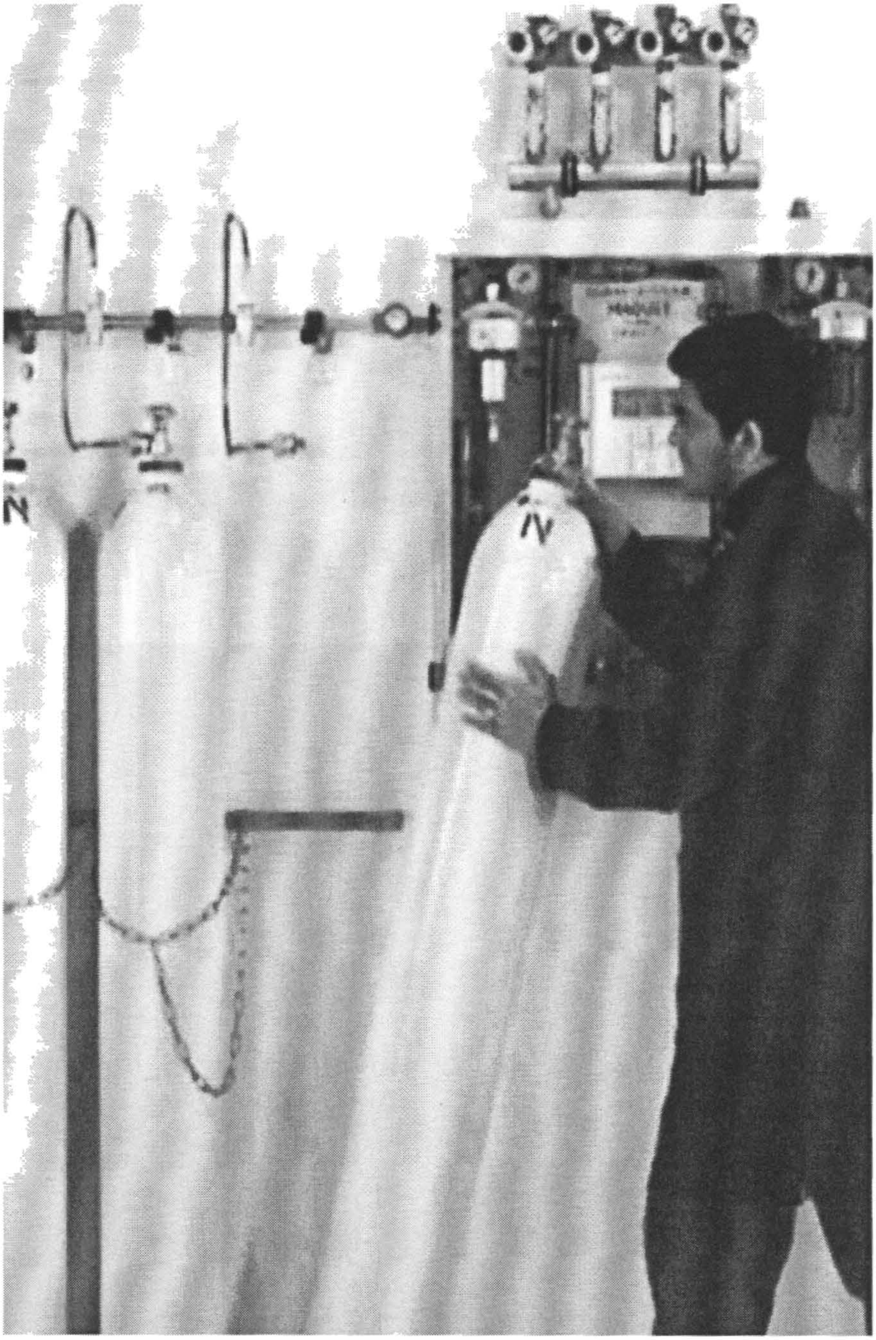
ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجینی (یەدەك)



ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجینی (یەدەك)



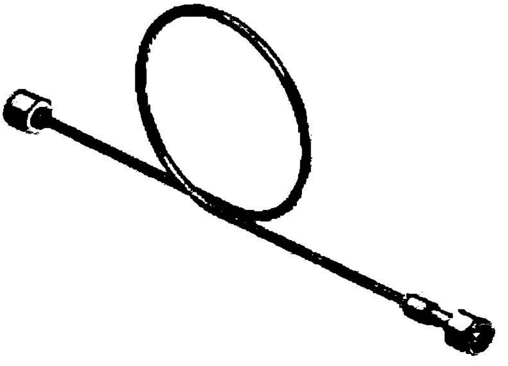
ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجینی (سەرەکیی) و (یەدەك)

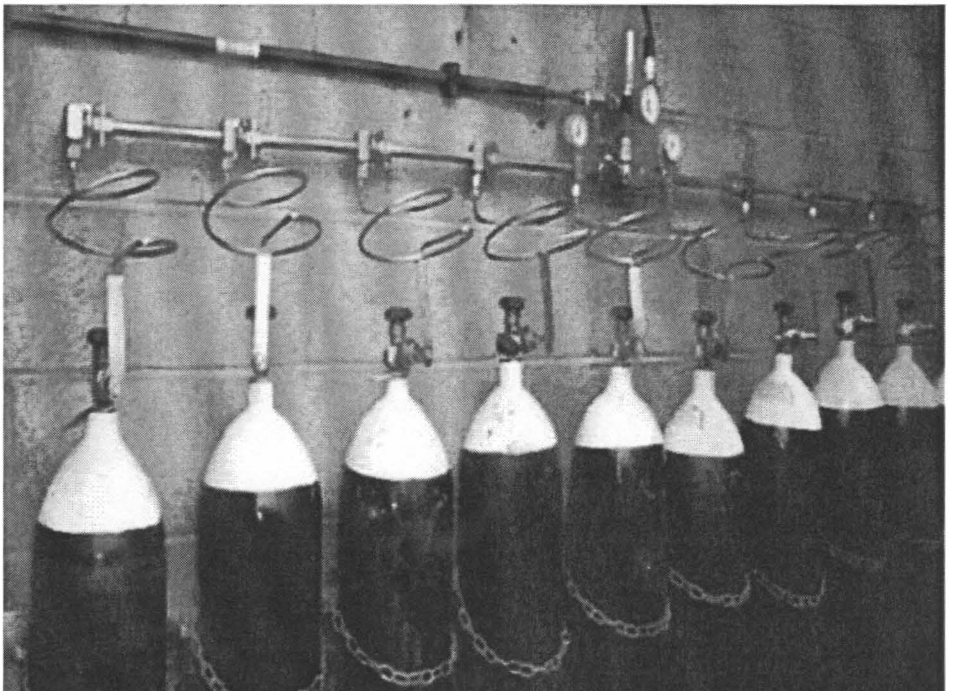


چۆنییەتی گواستنەوە بۆ بەستنی بوتڵی ئۆکسجین

- کلکە بۆری - Pigtail Pipe

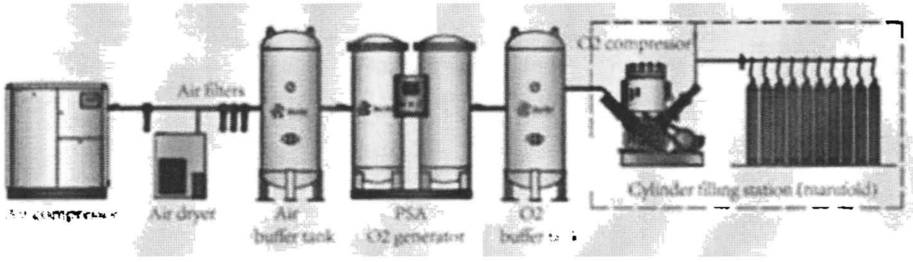
چەماوە بۆرییەکی مسە لە نێوان بوتڵی ئۆکسجین و هێدەردا دەبەسترێت، کە دەبێت بەرگەی پەستانی زۆر بگرێت. شێوە چەماوەیی بۆریە مسەکە بۆ کارئاسانی زیاترە لە کاتی بەستنی بوتڵەکاندا.





لە نەخۆشگە گەورە و زۆر گەورەکاندا دەتوانرێت :

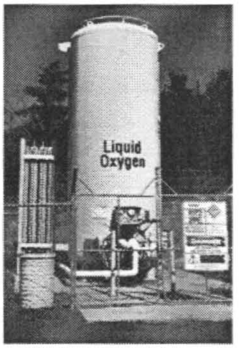
١. لە نزیك ژووری ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجین کارگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین (بەقەوارەی پێویست) دابنرێت و بە بۆری ڕەوانەی پێڕۆکە بکرێت لەبری بوتڵە ئۆکسجینەکان بەکاربێت ، یان هەردووکیان.



کارگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین

٢. لە بری بوتڵی ئۆکسجینەکان ، تانکییەکی گەورەی ئۆکسجینی شل (لە دەرەوە) دابنرێت و لەڕێی ئیڤاپورەیتەرەوە بکرێتەوە بە گازی ئۆکسجین و ببەسترێت لە ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجین کە بەشی کاتێکی زۆر زیاتر دەکات ، (ئۆکسجینی شل لە کارگەی تایبەت بەرهەم دێت و بە تانکەری تایبەت دەگوێزرێتەوە).

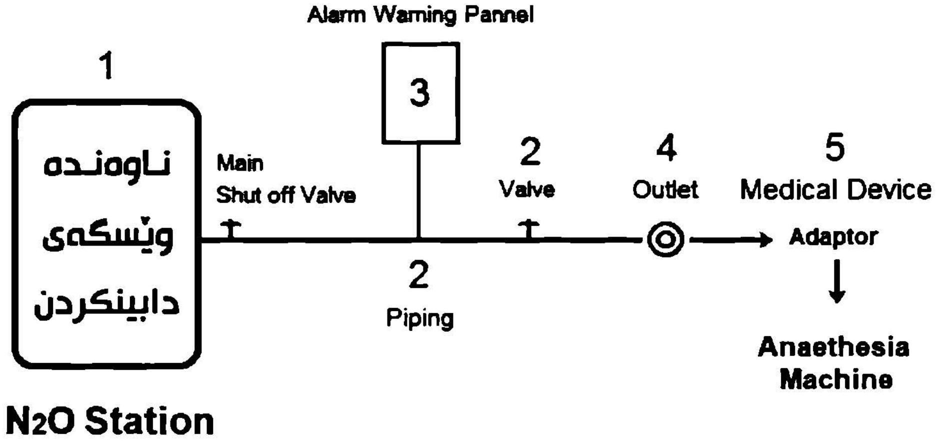




ئۆکسجینی شل بە تانکەری تایبەت دەگوێزرێتەوە

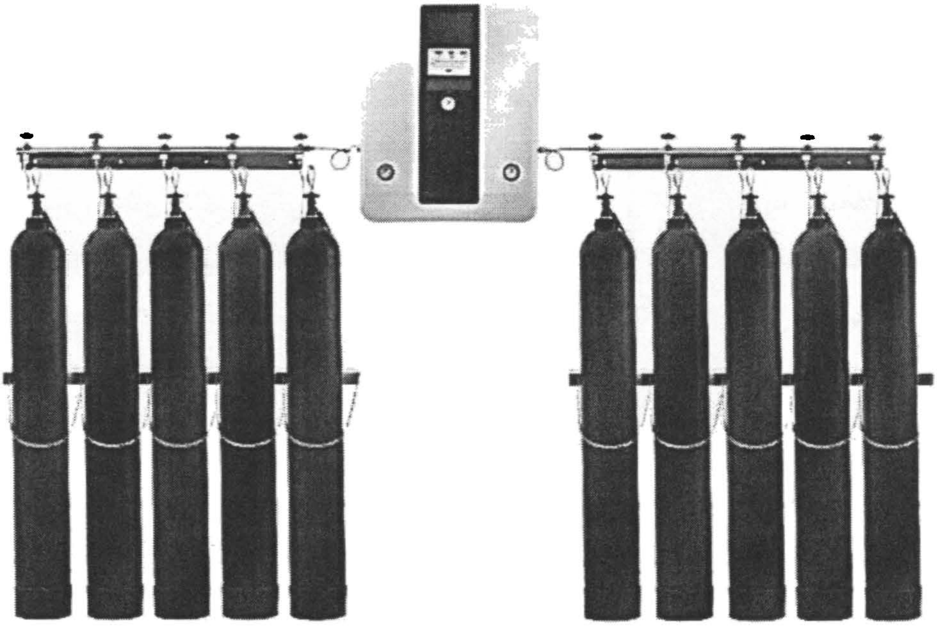
٢. ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی نایترۆزئۆکساید

هەمان پێکهاتە و بەشەکانی ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجینی هەیە جگە لە (جۆری داخەر و ڕەنگی بوتڵەکان) بۆ ئەوەی لە یەکتری نەبەسترێن. زۆر جار هەردوو ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجین و نایترۆزئۆکساید لە یەك ژووردا دادەنرێن. (هەمان پەستانی گازی ئۆکسجین) ی هەیە.



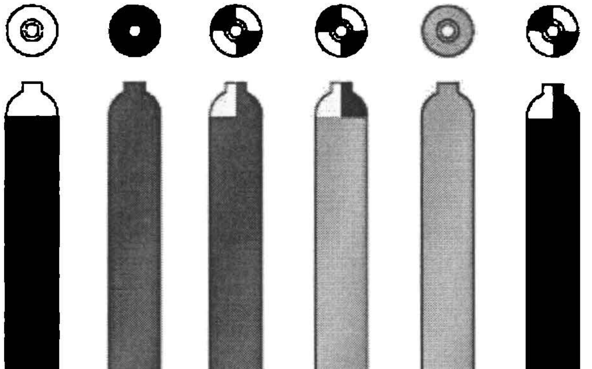
پێکهاتە و بەشەکانی ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی نایترۆز ئۆکساید:

- بگۆڕی خۆبەخۆ/ ئۆتۆماتیکیی Automatic Changeover Device
- هێدەری نایترۆزئۆکساید (بەپێی ژمارەی بۆتڵی نایترۆزئۆکسایدەکان)
- کلکە بۆری Pigtail Pipe
- بوتڵی نایترۆزئۆکساید (ژمارەیان بەپێی گەورە و بچوکی نەخۆشگە دەبێت)
- بۆردی کۆنترۆڵ و زەنگی ئاگادارکردنەوە
- بۆردی کارەبا
- ناوەندە پێڕۆی یەدەك / "بۆ نەخۆشگە گەورەکان"



ناوەندە وێسگەی دابینکەری گازی نایترۆز ئۆکساید

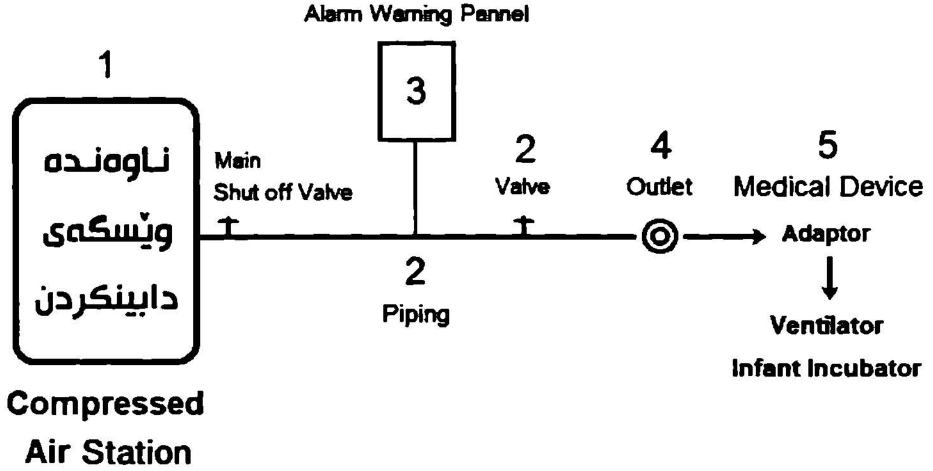
گازی نایترۆز ئۆکساید بەکاردێت بۆ بەردەوامبوون لە بەنجکردنی نەخۆش، ئەداپتەر و سۆندەی گازەکە دەبەسترێت لە نێوان ئاوتلێتی گازی نایترۆزئۆکساید و ئامێری بەنجکردن.



ڕەنگی بوتلی چەند گازێك

٣. ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای نۆشدەریی

لەڕێی دوو (یان زیاتر) کۆمپرێسەری تایبەت و چەند فلتەرێکەوە، هەوایەکی پاکی نۆشدەریی بەرهەم دێت و لە ژێر پەستانێکی دیاریکراودا (بە هەمان پەستانی گازی ئۆکسجین) لەناو تانکی یەکی (یان زیاتر) ئەمبارەدەکرێت و لەڕێی بۆریە مسەکانەوە دابەشدەکرێت بۆ شوێنە گرنگ و پێویستەکان و پاشان لەڕێی ئەداپتەر و بەهۆی ئامێری نۆشدەریی تایبەتەوە وەك (هەناسەپێدەر، ئینکوبەیتەری منال) بەکاردێت بۆ نەخۆش.

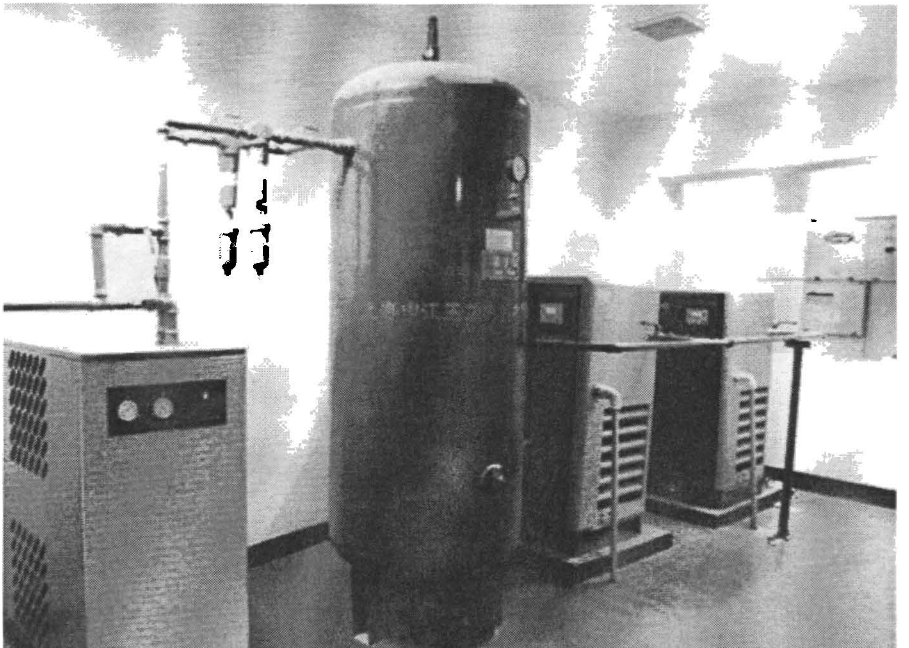


هەوای نۆشدەریی بە تێکەڵکردنی بە ڕێژەی تایبەت و پێویست لەگەڵ ئۆکسجیندا بەکاردێت.
هەوای نۆشدەریی هەوایەکی پاکی تایبەت بە هەناسەیە، نابێت بەکاربێت بۆ ئامێرەکانی نەشتەرگەریی "کە بە پەستێوراوە هەوا کاردەکەن" و ئامێری ددان و سەرچاوەکانی کۆنترۆڵ.

پێکهاتە و بەشەکانی ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای نۆشدەریی:

- دوو (یان زیاتر) کۆمپرێسەری هەوا "جۆری ناڕۆنی باشتر و پەسەند ترە"
- تانکی هەوای پەستێوراو، یەك دانە یان زیاتر (جۆری ئاسۆیی یان ستونی)
- فلتەری بەکتریا
- پەستانە ڕێکخەرە سویچی ئۆتۆماتیکی
- بۆردی کۆنترۆل و ئیشپێکردن
- بۆردی زەنگی ووریاکەرەوە
- پێڕۆی ساردکەرەوە و چرکەرەوەی ئاو

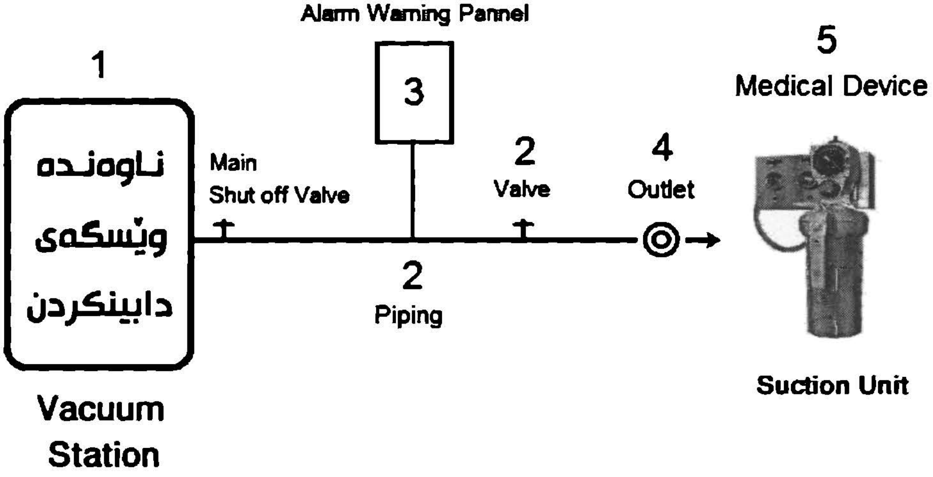




ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای نۆشدەریی

٤. ناوەندە وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم

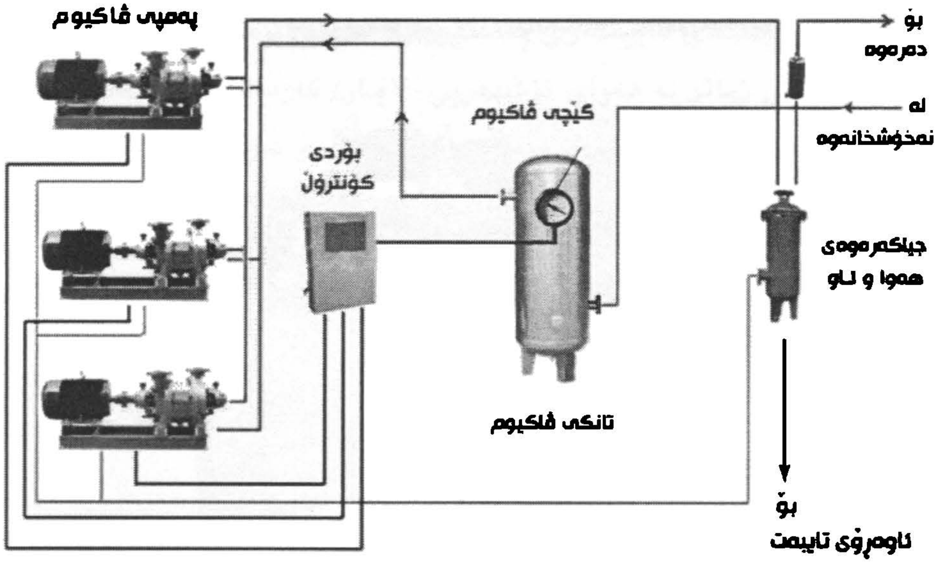
ڤاکیوم لە ڕێی دوو (یان زیاتر) پەمپی ڤاکیومەوە دابیندەکرێت لە ژێر پەستانێکی نێگەتیڤدا (٥٥٠ – ٦٥٠ ملم جیوە)* لەناو تانکییەکی (ئاسۆیی یان ستوونی) و لەڕێی بۆریەکانەوە دابەشدەکرێت بۆ شوێنە گرنگ و پێویستەکان و پاشان بەهۆی ئامێری تایبەتەوە (Suction Units) بەکاردێت بۆ بەکارهێنانی لە هەڵمژینی شلەمەنی و دەردراوەکانی مرۆڤ (وەك: خوێن ، لیك ....) بەتایبەتی لەکاتی نەشتەرگەریدا.



پێکهاتە و بەشەکانی ناوەندە وێسگەی ڤاکیوم:

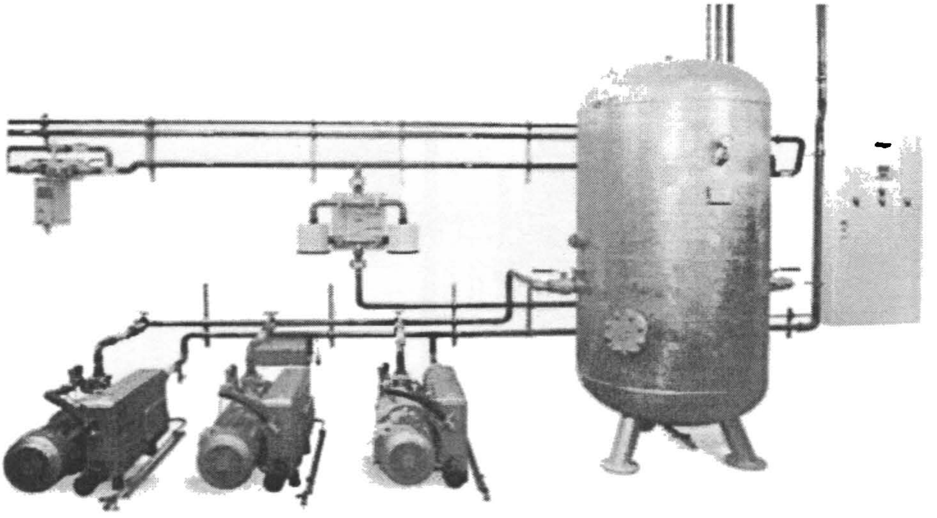
- دوو (یان زیاتر) پەمپی ڤاکیوم
- تانکی ڤاکیوم (جۆری ئاسۆیی یان ستونی)
- ڕێکخەرە سویچی ئۆتۆماتیکی ڤاکیوم
- بۆردی کۆنترۆڵ و ئیشپێکردن
- بۆردی زەنگی ئاگادارکردنەوە

* (ملم جیوە) یەکەی پێوانی ڤاکیومە، پێشی دەوترێت (تۆپ)، پەستانی ١ ئەتمۆسفیر بەرامبەر بە ٧٦٠ ملم جیوەیە یان ١٠٠ کیلۆ باسکاڵە.



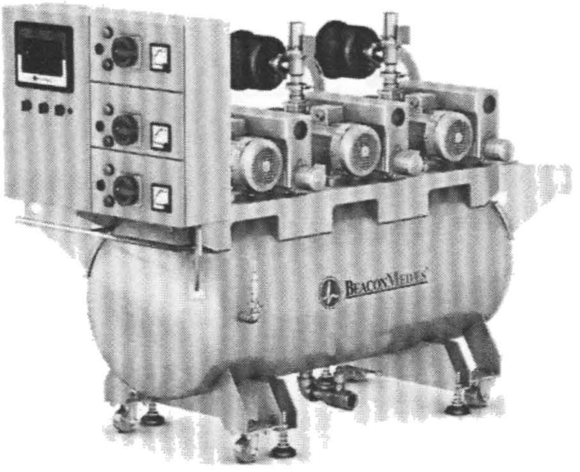
پێکهاتە و بەشەکانی ناوەند وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم

پێکهاتە و بەشەکانی ناوەندە وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم دەکرێت بەجیا بن یان لە جۆری پێکەوەیی بن، جۆری پێکەوەیی، تانکی‌یەکەی ستوونی یان ئاسۆیی دەبێت.

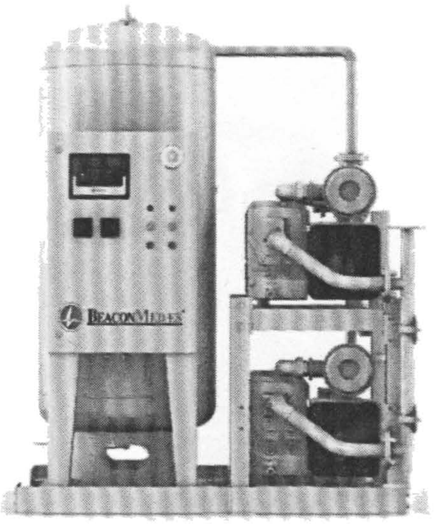


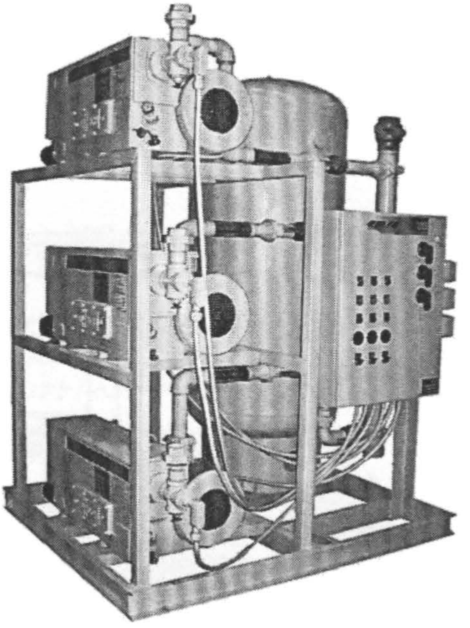
جۆری (بەجیا) لە ناوەندە وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم - *Floor Mount*

ناوەندە وێسگەی ڤـاکیوم - جۆری پێکەوەیی - (Package) تـانکی ئاسۆیی و ستوونیی:



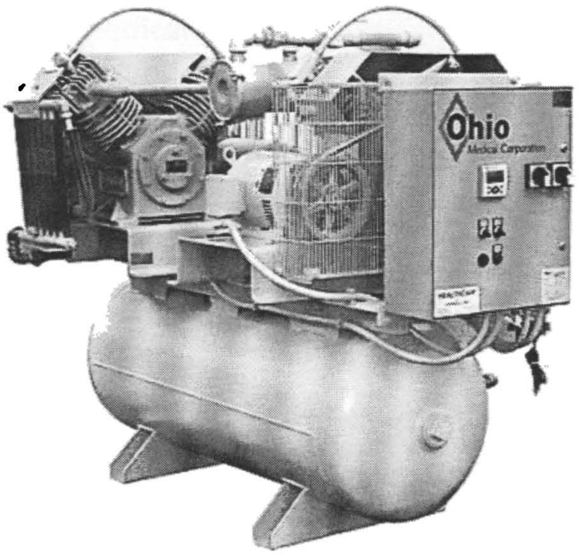
ناوەندە وێسگەی ڤـاکیومی پێکەوەیی - جۆری تـانکی ئاسۆیی



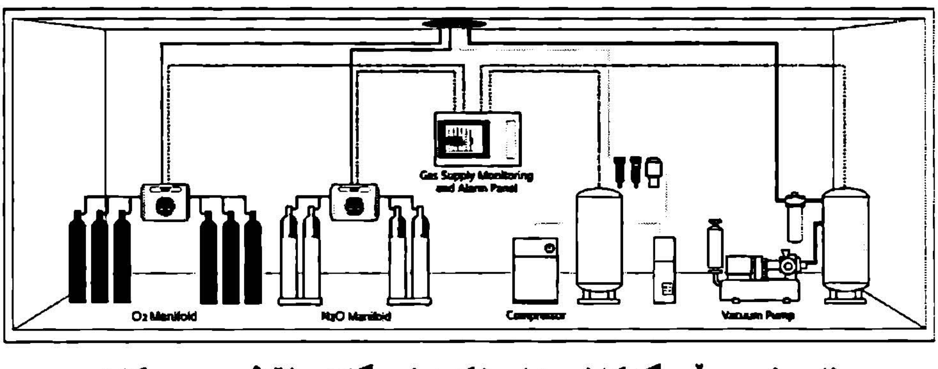


ناوەندە وێسگەی ڤـاکیومی پێکەوەیی - جۆری تـانکی ستوونیی

٥. ناوەندە وێسگەی دابینکەری پەستێوراوە هەوای ئامێری نەشتەرگەریی (بەپەستانێکی زیاتر لە هەوای نۆشدەریی-٧ بار) کاردەکات بۆ ئیشپێکردنی هەندێك ئامێر و ئامرازی نۆشدەریی وەکو "مشار و درێل و..." کە بە هەوا کاردەکەن و ناسراون بە (*Surgical Pneumatic Air Devices*)، بەتایبەتی لە بەشی نەشتەرگەریی شکاوی و نەشتەرگەریی دڵ و مێشك.



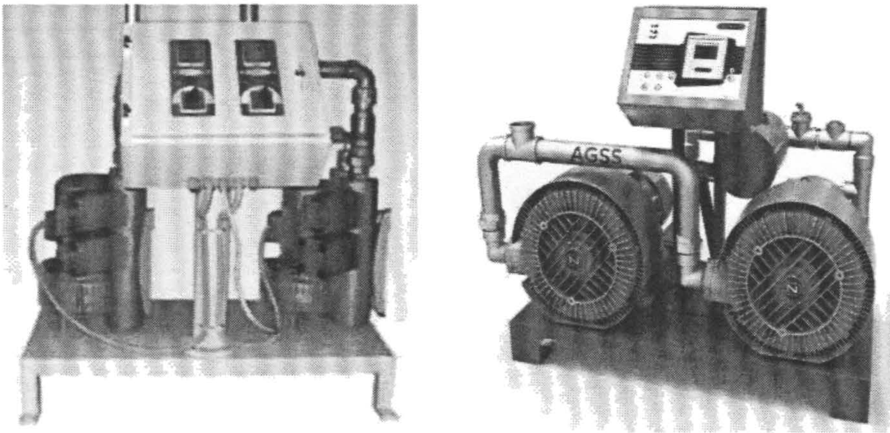
ناوەندە وێسگەی دابینکردنی پەستێوراوە هەوای ئامێری نەشتەرگەریی- جۆری تانکی ئاسۆیی



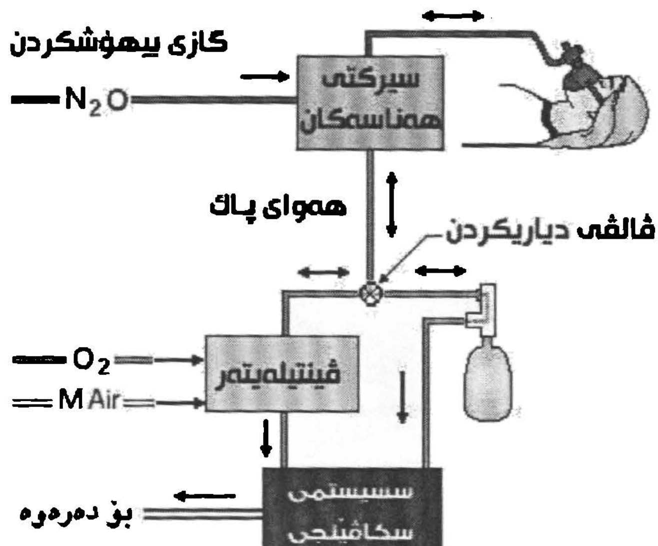
ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان

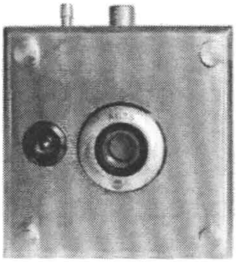
٦. ناوەندە پێڕۆی ماڵەر/سکاڤێنجی Anesthetic Gas Scavenging System-AGSS

پێڕۆیەکە بەکاردێت بۆ هەڵمژین و کردنە دەرەوەی گازە بێهۆشکەرەکانی دەرچوو لە هەناسەدانەوەی نەخۆش بۆ ئەوەی کارنەکاتە سەر تەندروستی ستافی نەشتەرگەریی. پێکدێت لە پێڕۆیەکی دوو پەمپی ڤاکیومیی هەوادەرکەر لەڕێی ئاوتلێت و سۆندە و بۆرییەوە، بۆ دەرەوە.



پێڕۆی سکاڤێنجی Anesthetic Gas Scavenging System –AGSS





ئاوتلیتی AGSS

٢. هۆکارەکانی دابەشکردن

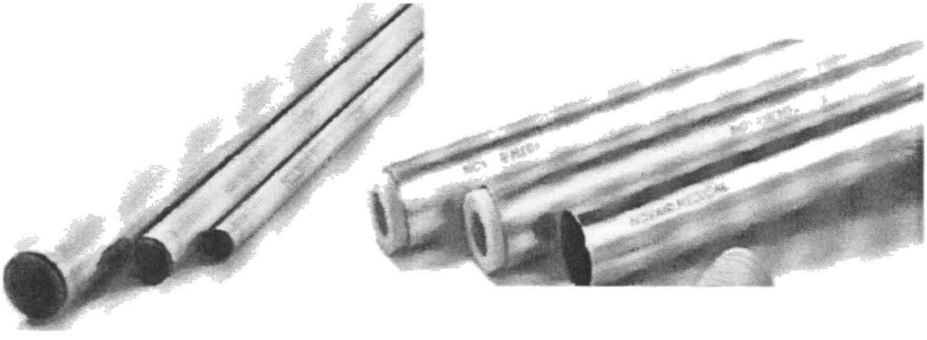
هۆکارەکانی دابەشکردنی گازە نۆشدەرییەکان بریتین لە: (بۆری مس و پاشکۆکانی و داخەرە سەرەکیی و لاوەکییەکان و گێچەکانی پەستان و هۆکارەکانی بەستن و هەڵواسین)، بۆرییە مسەکان لەسەرەتای ناوەندە وێسگەکانی دابینکەری گازەکان دەبەسترێن و بە "ئاوتلێتەکان" کۆتاییان دێت.

- **بۆری مس و پاشکۆکانی Medical Gas Pipeline**

بۆری مسی جۆری سیملێسی یەکپارچەی (تایبەت بۆ گازی نۆشدەریی) بەکاردێت لە ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکاندا، جۆری بۆری مسی گازی نۆشدەریی بە پێی دواستانداردی HTM*02* بریتییە لە EN *13348*.

تایبەتمەندییەکانی بۆری مسی گازی نۆشدەریی و ڤاکیوم بریتین لە :

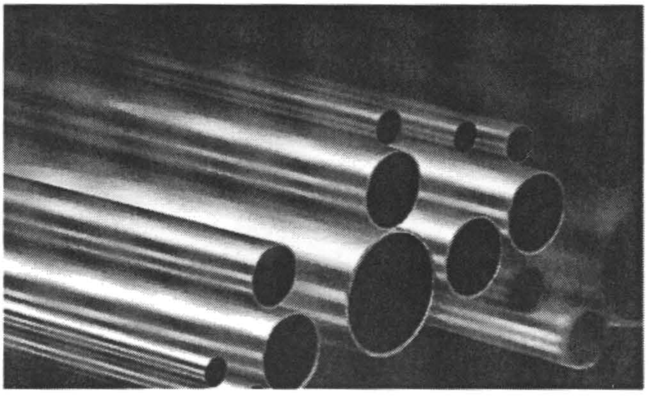
- یەکپارچەی پێکەوە نەلکێنراو
- بەرگی ناوەوەی ساف و پاك و وشك
- هەردوو سەری داخراو بە کەپی تایبەت بۆ ڕێگریی لە پیسبوون
- گازلێنەچوو
- دروستکراو لە مسی دوور لە خڵتە – "شوائب"
- نووسینی تیرە و درێژی بۆری و ڕۆژی دروستکردن "بە هەڵکۆڵین" لەسەر هەموو بۆرییەك



بۆری مسی تایبەت بە گازە نۆشدەرییەکان

به پێی ستانداردی EN *13348* بۆری مس به تیرەی جیاواز و بەرگە ئەستوریی جیا جیا دروستدەکرێت به درێژیی ٦ مەتر یان ٣ مەتر :

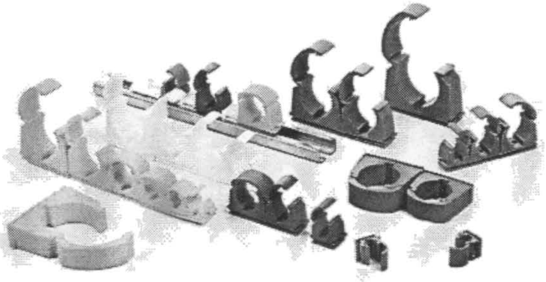
تیره "ملم"	ئەستوریی به "ملم"	درێژیی "م"
١٢	٠,٦	٦
١٥	٠,٧	٣ و ٦
٢٢	٠,٩	٣ و ٦
٢٨	٠,٩	٣ و ٦
٣٥	١	٦
٤٢	١	٦
٥٤	١	٦
٦٧	١,٢	٦
٧٦	١,٥	٦
١٠٨	١,٥	٦
١٣٣	١,٥	٦
١٥٩	٢	٦
٢١٩	٣	٦



بۆری مسی تیره جیاواز

هەندێك ڕێنمایی لە کاتی بەستن و دانانی بۆری و پاشکۆکانی:

- بۆری مسی نۆشدەریی و پاشکۆکانی دەبێت بەدووربێت لە هەموو چەوری و گریسێك و مادە ژەهرییەکانی وەك زەرنیخ و مادە پیسبووە تووشکەرەکان.
- بۆرییە مسەکان بە هۆی قەفیزی تایبەتی دژە لەرینەوە دەبەسترێت و هەڵدەواسرێت.



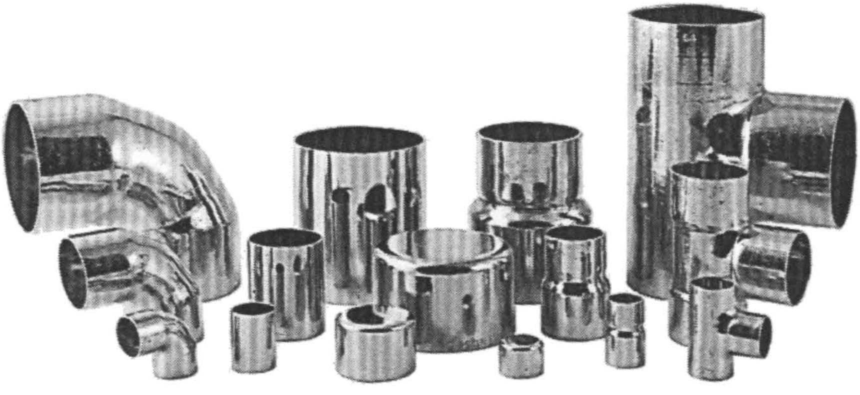
قەفیزی بەستن و هەڵواسینی بۆری مس

- ماوەی نێوانی قەفیزەکان بۆ بۆرییە باریکەکان کەمترە لە چاو بۆرییە ئەستوورەکان:

زۆرترین دووریی نێوان دوو قەفیز بە مەتر	بۆ بۆری بە تیرەی :
١,٥	تا ١٥ ملم
٢	٢٢ تا ٢٨ ملم
٢,٥	٣٥ تا ٥٤ ملم
٣	٥٤ ملم زیاتر

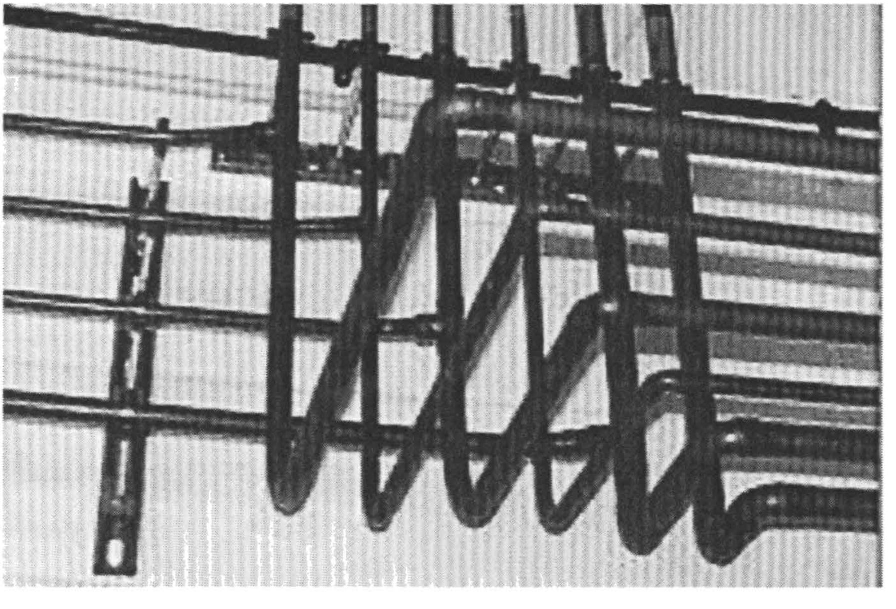
- بۆری مس دەبێت لە کێبڵ و وایەرەکانی کارەبا و سەرچاوەی زۆر سارد و زۆر گەرمەوە دوور بێت "زیاتر لە ٥٠ سم" (باشترە بەجیابێت)، ئەگەر بۆرییەکان بە ناو زەویدا ڕاکێشران دەبێت بخرێنە ناو دەکتی تایبەت و شوێنەکەی نیشانە بکرێت.

- پاشکۆکانی بۆری بریتین لە (دابەشکەرە - تقسیم) و (پێچۆك/ ئیلبۆ - عکس) و بچووککەرە و پێکبەستە و کەپ و .... تد.



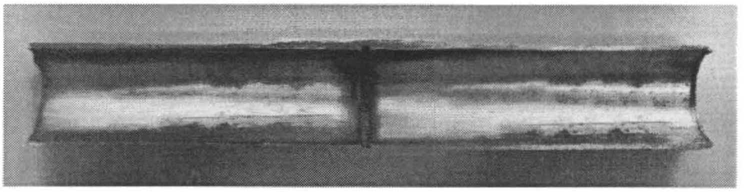
جۆرەکانی پاشکۆی بۆری مس

- بەهۆی لکێنەری تایبەتەوە (داڕشتەی زیو) پاشکۆکانی بۆری دەلکێنرێت بە بۆرییە مسەکان و داخەرەکان و ئاوتلێتەکان و بۆردەکانی ئاگادارکرنەوە.

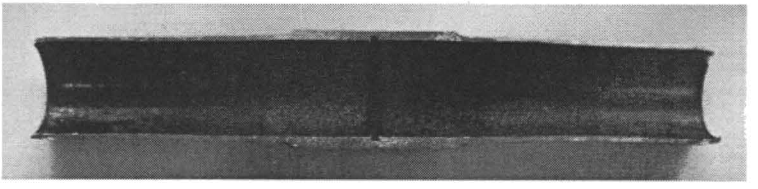


چۆنییەتی هەڵواسین و لکاندنی بۆرییە مسەکان و پاشکۆکانی

- لەکاتی لکاندنی بۆری مس و پاشکۆکان و داخەرەکان، گازی نایترۆجین دەکرێتە ناو بۆرییەکان بۆ ڕێگریکردن لە ئۆکساندن ڕەشبوون و تویکڵ فڕێدان.



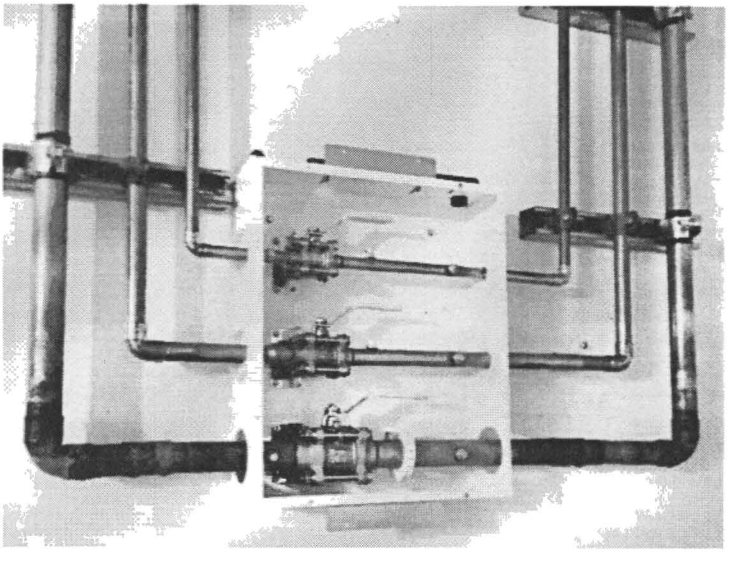
بەکارهێنانی گازی نایترۆجین لەکاتی لکاندنی بۆری مس



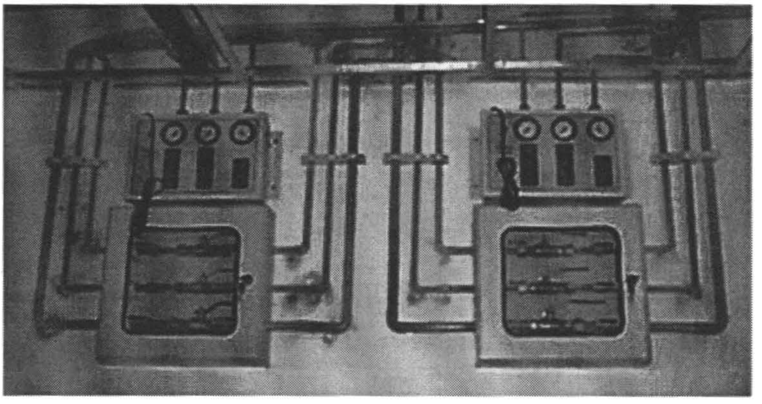
بەکارنەهێنانی گازی نایترۆجین لەکاتی لکاندنی بۆری مس

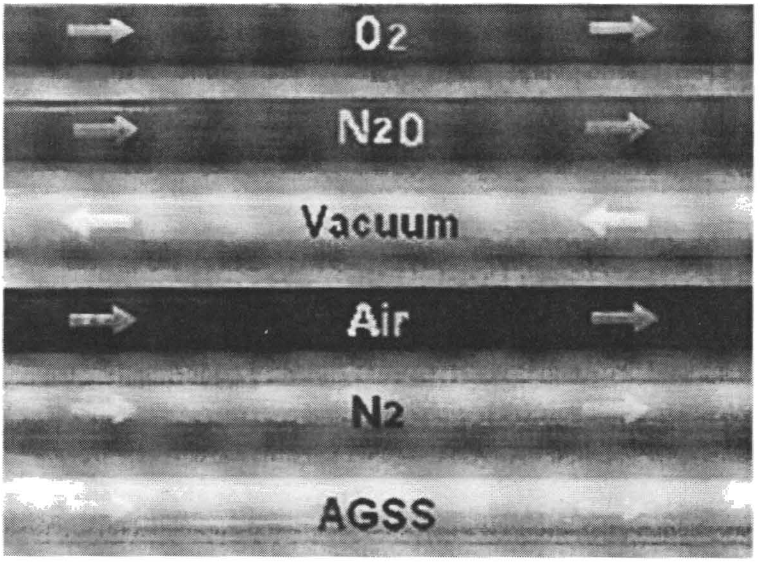
- لەدوای تەواوبوونی کاری لکاندن-لەحیمکردن، بۆرییەکان بە گازی نایترۆجین پاکدەکرێنەوە بە شێوەی "تێکردن و لێدەرکردن" بۆ چەند جارێك.

- بۆ دڵنیابوون لە نەبوونی لێچوون، بۆرییەکان دەخرێنە ژێر پەستانی دووهێندەیی گازی نایترۆجین بۆ ماوەی ٤٨ کاژێر (بێ ئاوتلێتی ڤاکیوم) و بەهۆی گێجەوە چاودێریی دەکرێت.



- لە شوێنە دیارەکاندا بۆرییە مسەکان بە ڕەنگی تایبەتی گازەکان (بەپێی ستاندەردە جیاوازە جیهانییەکان) نیشانە دەکرێت و ناو و ئاڕاستەی ڕۆیشتنی گازەکان دیاریدەکرێت.





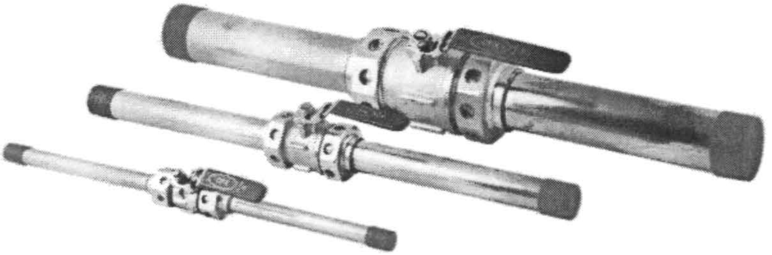
ڕەنگی بۆری گـازە نۆشدەرییـەکان

- **داخەرەکان**

داخەرەکان بەشێکی ترن لە ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان، هەردووسەری داخەرەکان بەستراوە بە بۆی مسەوە و بە "کەپی" تایبەت داخراوە بۆ ڕێگریکردن لە پیسبوون.

داخەرەکـان :

- **تیرەیان بە پێی "تیرەی" بۆرییەکان و "جۆری" گازەکان دەگۆڕێت.**
- **لەیبڵی تایبەت بە جۆری گازەکەی لەسەر دەنووسرێت.**
- **باشترە لەناو بۆکسی داخراودا دابنرێت.**



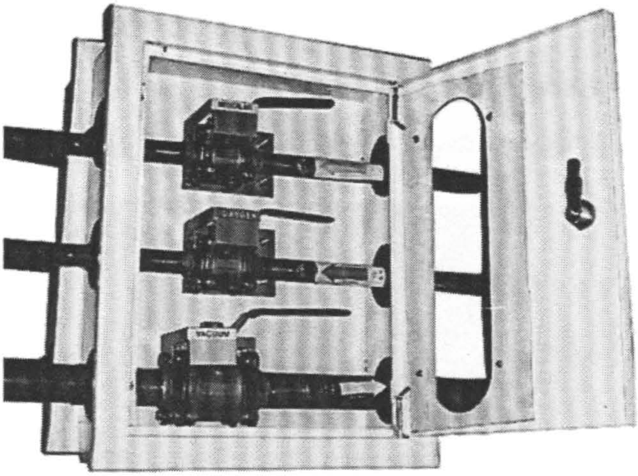
چەند داخەرێك بە پێی سایزی بۆرییەکان

داخەرەکان بە پێی ئامانجی بەکارهێنانی دوو جۆری هەیە:

داخەری دابڕ - Isolation Valve و داخەری ناوچەیی/ بەشەکان - AVSU

- **داخەری دابڕ- LVA Line Valve Assembly- Isolation Valve**

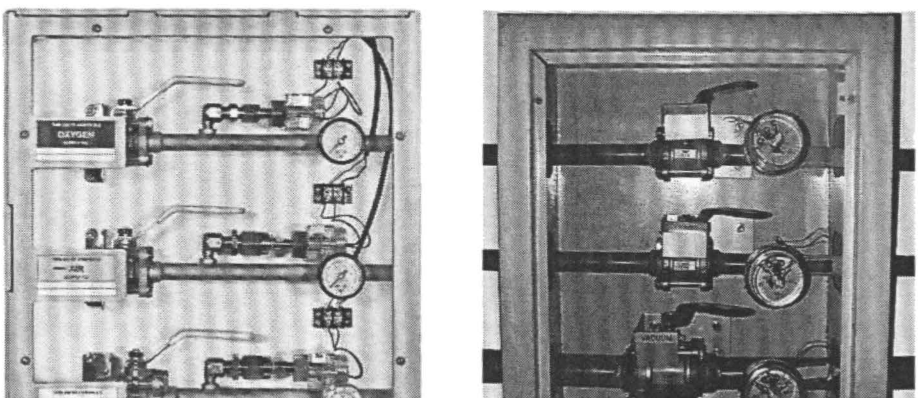
لەم شوێنانە دادەنرێت (سەرەتای دەرچوونی بۆرییەکانی وێسگەکانی دابینکردن و وێسگەی یەدەگ، پێش چوونەناوەوەی بۆرییەکان بۆ ناو نەخۆشگە و لە شوێنی جیابوونەوەی بۆری لاوەکی بە بۆری سەرەکی و سەرەتای هەر نهۆمێك). بەکاردێت بۆ دابڕکردنی گازەکان لە نهۆمێك یان بەشێکی سەرەکی نەخۆشگە لەکاتی کارکردن و چاکسازیی و داخستنی بەشەکە یان لەکاتی باری نەخوازراو، لە لایەن بەشی ئەندازە و چاکسازیی، دەکرێت داخەری گازەکان بەیەکەوە یان بەجیابن، باشترە لە ناو سندوقدا بن.



داخەرەدابڕ بۆ گازە جیاوازەکان لە ناو بۆکسدا

- داخەری بەشەکان - Area Valve Service Unit - AVSU

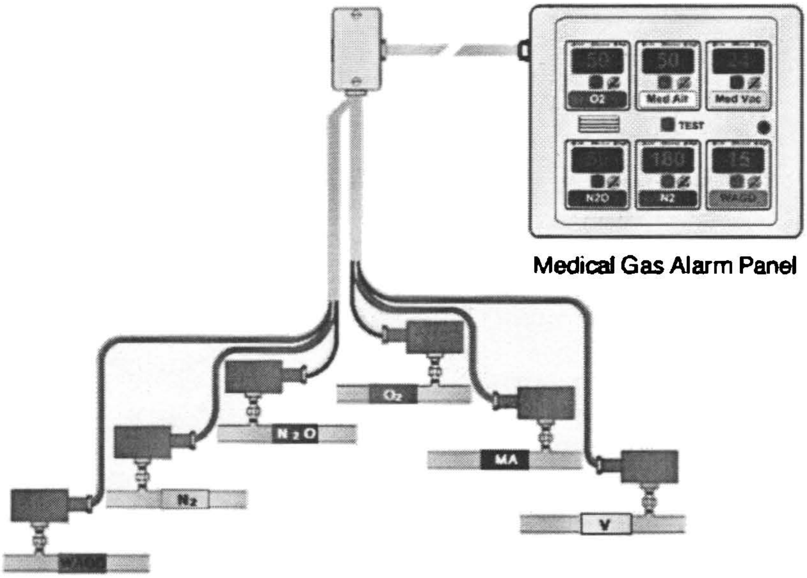
ئەم جۆرە لەیەکە و بەشە نۆشدەرییەکان وەك: (قاوشەکان و ژوورەکانی نەشتەرگەریی و بەشی چاودێریی ورد ... دادەنرێت)، داخەرەکان لەگەڵ گێچی تایبەت بە پەستانی گازەکان لەناو سندوقدا دادەنرێت لە شوێنێکی "بەرچاوی نزیکەدەست" بۆ چاودێریکردنی پەستانی گازەکان و بۆ گرتنەوەی گازەکان لە کاتی باری نەخوازراو یان کارنەکردن، لە لایەن ستافی نۆشدەرییەوە، هەروەها لەلایەن بەشی ئەندازەوە بەکاردێت بۆ کاری چاکسازیی و بەدواداچوونەکانی.



داخەری بەشەکان و گێچی پەستان - Area Valve Service Unit- AVSU

٣. پێڕۆی چاودێری و بەئاگایی گازی نۆشدەریی
Medical Gas Alarm Warning Systems
Warning Alarm Panel – (بۆردی زەنگی ورپاکەرەوە)

بەردەوام چاودێریی کاری پێڕۆکە دەکات، لە بوونی هەر کێشەیەك لە (زیاد وکەمبوونی یان نەمانی پەستانی گازەنۆشدەرییەکان وهەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی و ڤاکیوم)، بە زەنگی ورپاکردنەوە و گڵۆپی نیشاندەر ئاگاداریی دەدات بە ستافی (تەندروستیی و تەکنیکیی) نەخۆشگە و لەنزیك شوێنە گرنگ وهەستیارەکانی وەك ژوورەکانی نەشتەرگەریی و چاودێریی ورد و بەشی منداڵی نەبەکام و یەکەی چاودێریی دڵ و قاوشەکان و بەرپرسی بەشەکان و بەشی چاکسازیی... دادەنرێت. زانیاریی کەمبوون یان نەمانی پەستانی گازەکان لەرێی ترانسمیتەر یان سێنسەری تایبەتەوە دەبێت، کە دەبەسترێت لە بۆری گازە نۆشدەرییەکان و لەرێی وایەرەوە دەگەیەنرێتە بۆردی ئاگادارکردنەوە.



Medical Gas Alarm Panel

پێڕۆی چاودێریی و بەئاگاهێنانی گازی نۆشدەریی سێ جۆری هەیە :

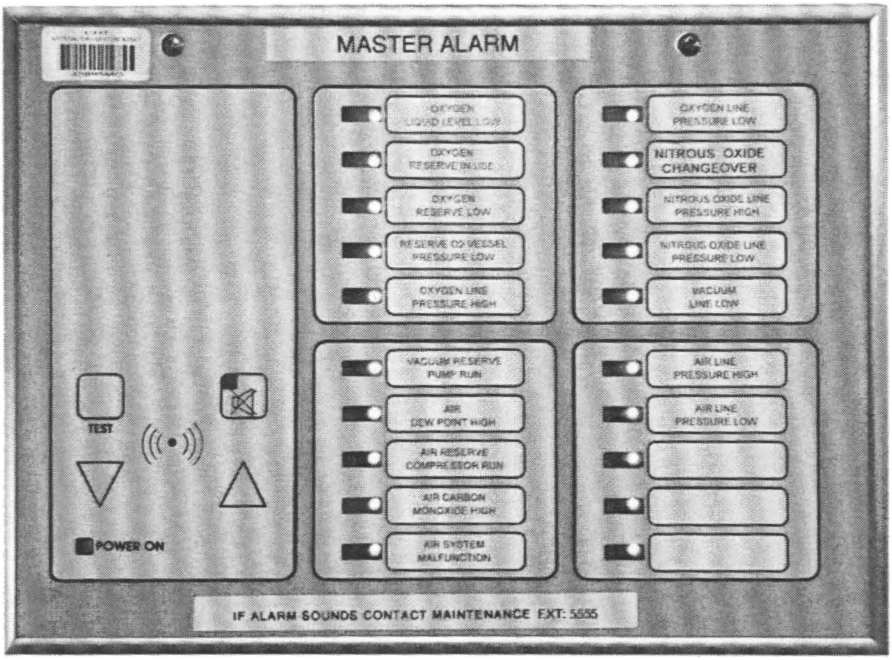
- Master Alarm Warning Systems
- Local Alarm Warning Systems
- Area Alarm Warning Systems

١. بۆردی ئاگاداریکردنی سەرەکیی - Master Alarm Panel

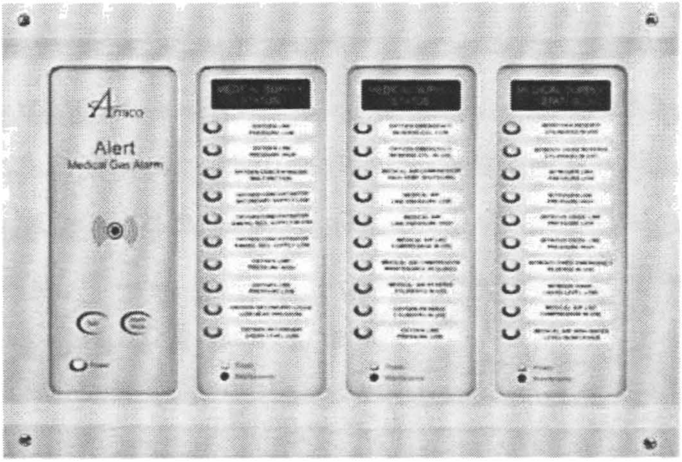
کارەکەی بریتییە لە: چاودێریکردنی زیاد و کەمبوون یان نەمانی پەستانی گازە نۆشدەرییەکان و ئاستی ڤاکیوم و لە لایەن سێرکتێکی کارەبایی تایبەت، لەکاتی دروستبوونی هەرکێشەیەك بە لێدانی زەنگیی و داگیرسانی گڵۆپ ئاگاداریی دەدات و (گڵۆپی ئاگاداریکردن ناکوژێتەوە تەنانەت لە کاتی دەستنان بە دوگمەی بێدەنگیشدا) تا کێشەکە چارەسەر نەکرێت.

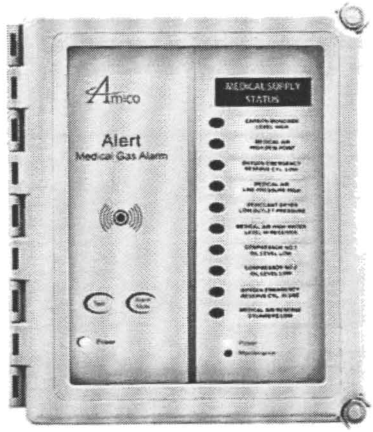
لە دوو شوێن دادەنرێت، (پێویستە یەکێکیان بەردەوام لەکارکردندا بێت):

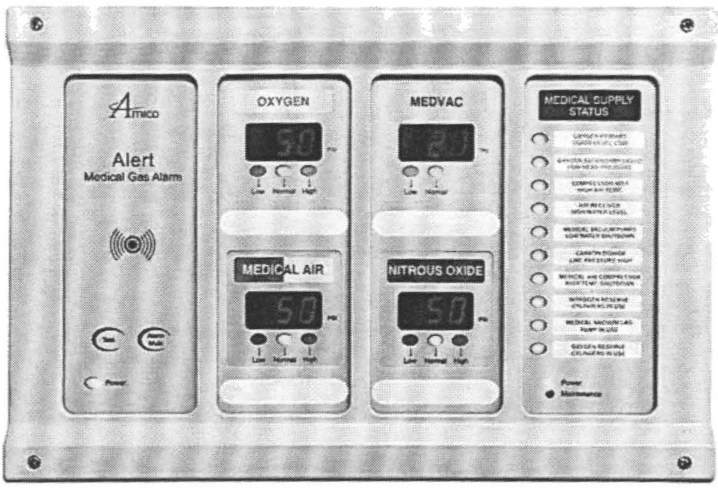
- شوێنی کارکردنەکانی چاکسازیی یان ئۆفیسی تەکنیکیی.
- شوێنی کۆنترۆڵ و سەرپەرشتیکردن.



بۆردی ئاگاداریکردنی سەرەکیی - Master Alarm Panel





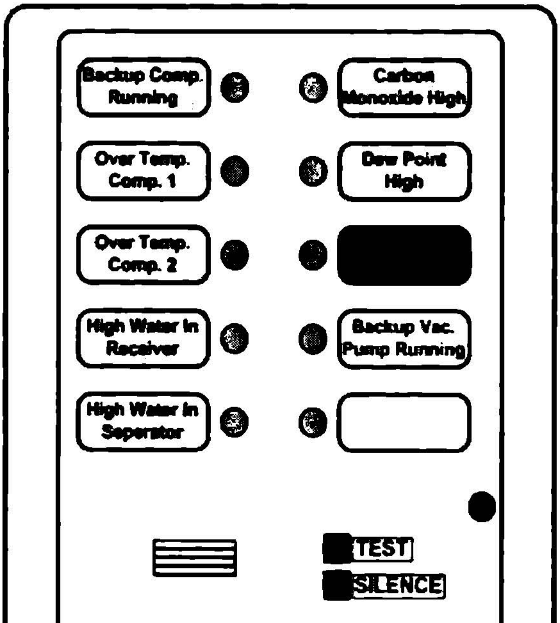


چەند جۆرێك بۆردی ئاگاداریکردنی سەرەکیی

٢. بۆردی ئاگاداریکردنی بەشی میکانیک - Local Alarm Panel

دادەنرێت بە درێژکراوەی هەمان جۆری "بۆردی ئاگاداریکردنی سەرەکیی" بەڵام لە (ژووری میکانیک یان ئامێرەکان) دادەنرێت، کارەکەی زیاتر بریتییە لە کاری تەکنیکیی هونەریی بۆ چاودێریکردنی گازە نۆشدەرییەکان و ئامێرەکانی و بەدواداچوونی کار و کێشەکانی لەلایەن کەسانی پسپۆڕی بەرپرسی ئیشپێکردن و چاکسازیکردنی پێڕۆژەکەوە، کە پێی دەوترێت (Local Alarm Warning Panel).

دەکرێت ئەم بۆردی ئاگادارییە لەگەڵ هەریەك لە بۆردی کۆنترۆڵ و کارەبای ناوەندە وێسگەکانی گازە نۆشدەرییەکان دابنرێت، یان هەموویان لە یەك بۆردی سەرەکیی کۆبکرێنەوە بۆ چاودێریکردن لە ژووری بەرپرسی میکانیك یان ئامێرەکان.



بۆردی ئاگاداریکردنی بەشی میکانیك

Local Alarm Panel

٢. بۆردی ئاگاداریکردنی بەشەکان - Area Alarm Panel

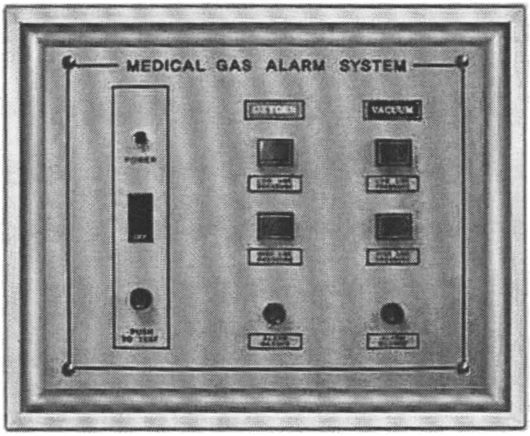
کارەکەی بریتییە لە: چاودێریکردنی پەستانی گازە نۆشدەرییەکان و ئاستی ڤاکیوم و پێدانی زانیاری گرنگ بە ستافی تەندروستیی لەسەر دروستیی کارکردنی گازە نۆشدەرییەکان و ڤاکیوم بۆ بەشێکی دیاریکراوی نەخۆشگە وەکو :

- ژوورەکانی نەشتەرگەریی
- یەکەی چاودێریی ورد
- یەکەی چاودێریی وردی منالّی نەبەکام
- یەکەی چاودێریی دلّ
- بەشی فریاکەوتن
- قاوشەکان

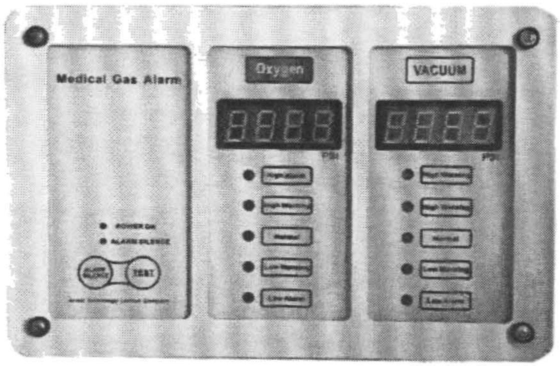
ئەم جۆرە بۆردی ئاگاداریکردنە لە شوێنێکی دیار و بەرچاو و گونجاو و نزیکەدەست دادەنرێت کە نزیك بێت لە بەرپرسی بەشەکان و تەنها لەکاتی ئیشکردنی بەشەکان پێویستە.

بۆ دلّنیا بوون لە دروستیی کاری ئاگادارکردنەوە "ڕەنگی و دەنگی" یەکان (visual & audible alarm indicators)، پێڕۆیەکی چێککردنەوەیی (system test button) پێویستە بۆ بەکارهێنانی لەلایەن ستافی نۆشدەرییەوە بەشێوەی ناوبەناو.

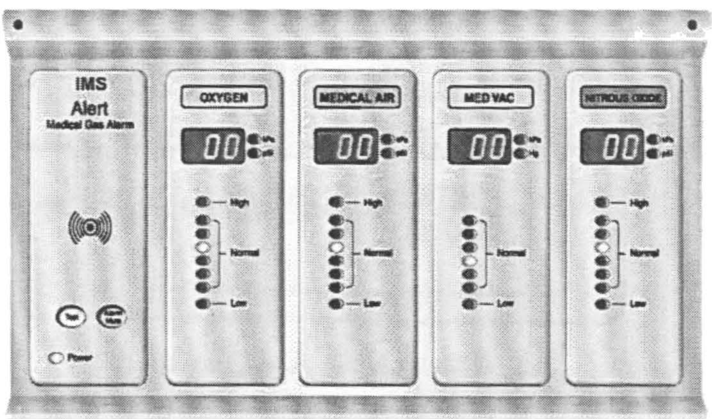
بەپێی تایبەتمەندیی شوێنەکان، بۆردی ئاگاداریکردنەوەی جۆری دوو گازیی و سێ گازیی و چوار گازیی و پێنج گازیی و شەش گازیی هەیە.



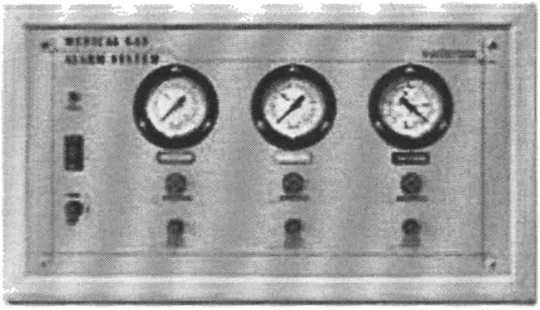
بۆردی ئاگاداریکردنی دوو گازیی بۆ قاوش



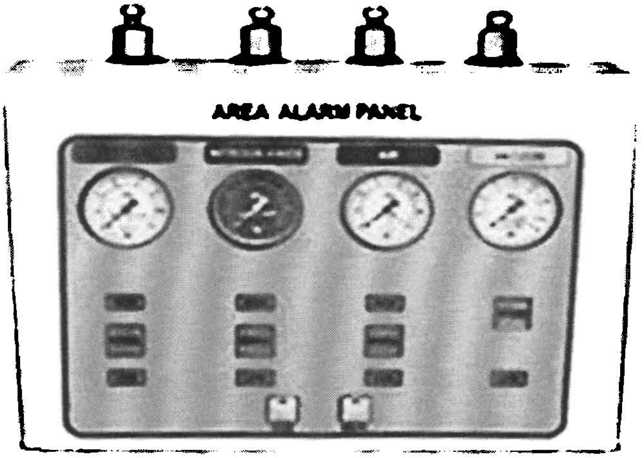
بۆردی ئاگاداریکردنی دوو گازیی بۆ قاوش (جۆری دیجیتاڵ)



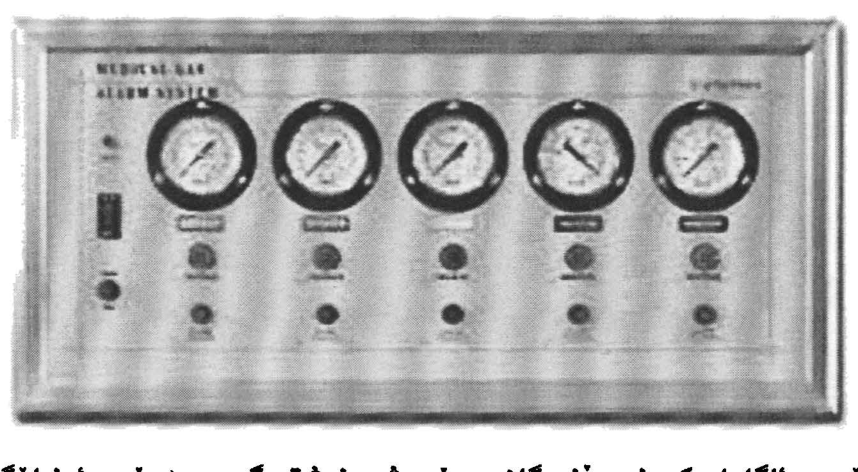
بۆردی ئاگاداریکردنی چوارگازیی بۆ بەشی نەشتەرگەریی (جۆری دیجیتاڵ)



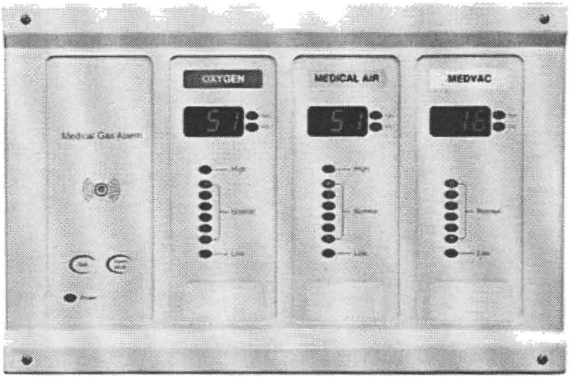
بۆردی ئاگاداریکردنی سێ گازیی بۆ یەکەی چاودێریی ورد (جۆری ئەنەلۆگ)



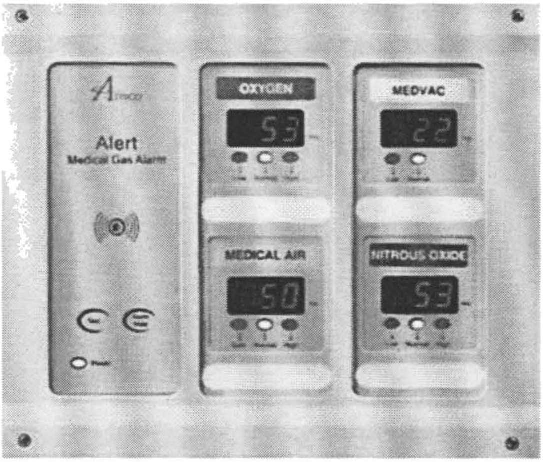
بۆردی ئاگاداریکردنی چوارگازیی بۆ بەشی نەشتەرگەریی (جۆری ئەنەلۆگ)



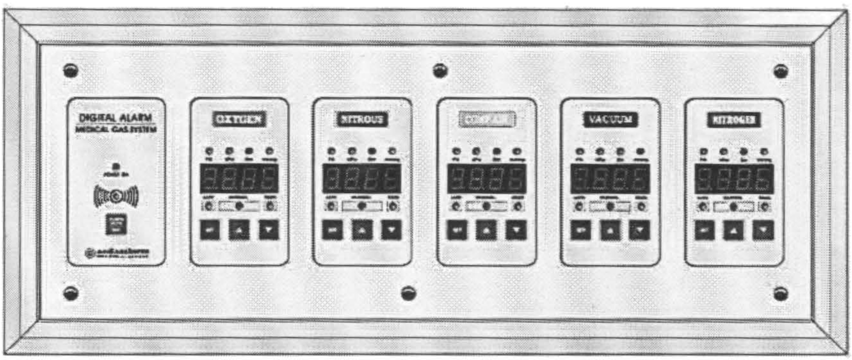
بۆردی ئاگاداریکردنی پێنج گازیی بۆ بەشی نەشتەرگەریی (جۆری ئەنەلۆگ)



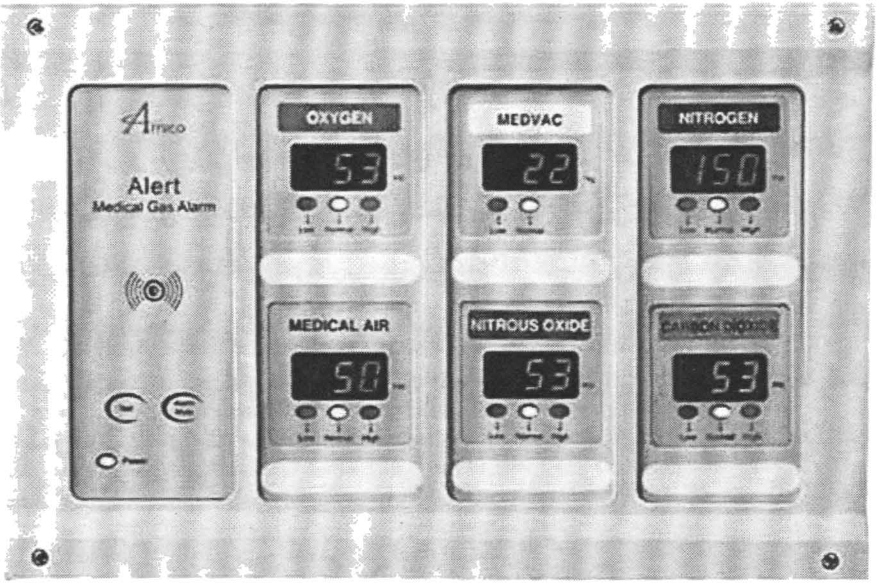
بۆردی ئاگاداریکردنی سێ گازیی بۆ یەکەی چاودێریی ورد (جۆری دیجیتاڵ)



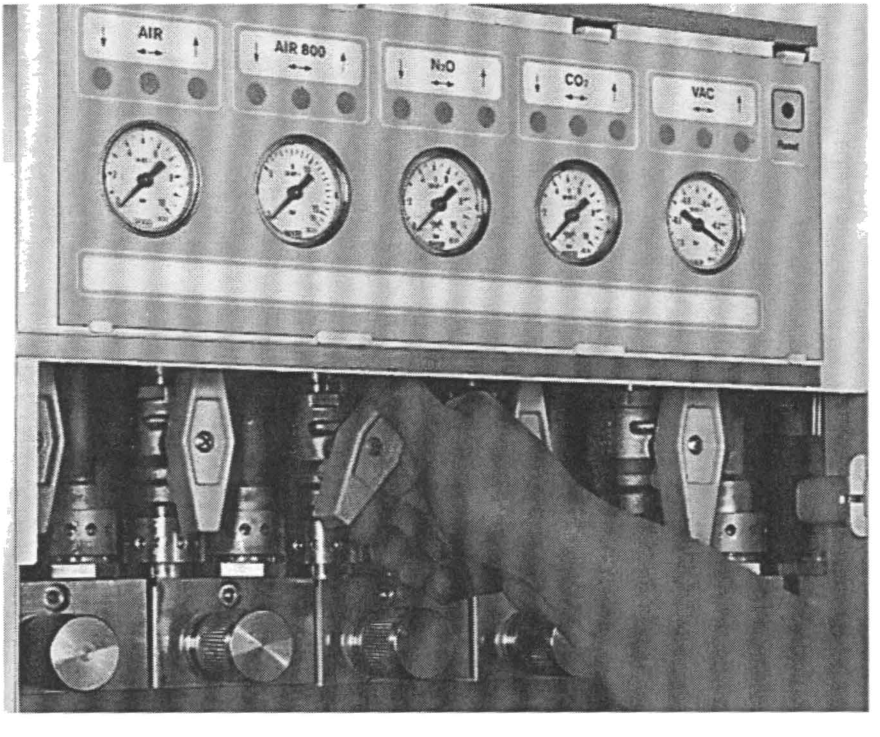
بۆردی ئاگاداریکردنی چوارگازیی بۆ بەشی نەشتەرگەریی (جۆری دیجیتاڵ)



بۆردی ئاگاداریکردنی پێنج گازیی بۆ بەشی نەشتەرگەریی (جۆری دیجیتاڵ)

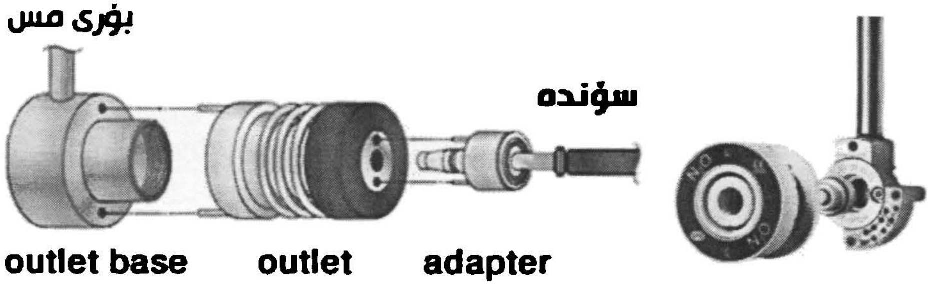


بۆردی ئاگاداریکردنی شەش گازیی بۆ بەشی نەشتەرگەریی (جۆری دیجیتاڵ)

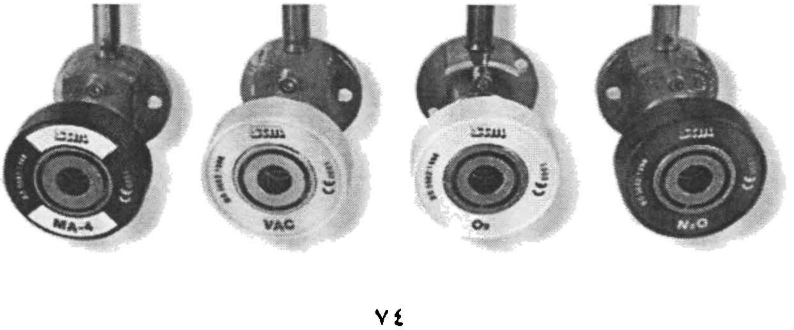


٤. ئاوتلێتەکان و ئەداپتەرکان

ئاوتلێت (دوایین بەشی ناوەندە پێڕۆی گازەنۆشدەرییەکان) بریتییە لە و بەشەی لە نێوان بۆری مس و ئامێری نۆشدەریی (فلۆمیتەری ئۆکسجین، مژۆك، ئامێری بەنجکردن، ئامێری هەناسەپێدەر - ڤێنتیلەیتەر و ئامێرەکانی نەشتەرگەریی ئیشکردوو بە هەوا....) دەبەسترێت بەهۆی ئەداپتەرەوە، کارەکەی بریتییە لە گەیاندنی گازە نۆشدەرییەکان بە نەخۆش. بە بەشێوەیەکی گشتی لە دووبەش پێکدێت، ئەو بەشەی بە بۆری مسەوە لەحیم دەکرێت و ئەو بەشەی دەبەسترێت لە ئامێری نۆشدەریی، ڤالڤێکی یەك ئاڕاستە، ڕێ بە دەرچوونی گازەکە دەدات کاتێك ئەداپتەری لێدەبەسترێت و ڕێگری دەکات لە دەرچوونی گازەکە کاتێك لێیدەکرێتەوە. "ئەداپتەر ئەو بەشە تەواوکەرەی ئاوتلێتە کە دەبەسترێت لە نێوان ئاوتلێت و ئامێرە نۆشدەرییەکان".



شێوە و ڕەنگی ئاوتلێتەکان بەپێی ستاندارە جیهانییەکان و جۆری گازەکان دەگۆڕێت و بە شێوازێك دروستدەکرێن کە بە هیچ جۆرێك ئەداپتەری ئاوتلێتی گازێك یان "ستانداردێك" لە ئاوتلێتی جۆرە گازێکی دی نەبەسترێت. ئاوتلێتەکان بەشێوەیەك دروستدەکرێن کە خێرا و ئاسان و بێوەی بن لە بەکارهێنان و کردنەوە ، بەشێوەیەك بە تەواوی دووربن لە لێچوون.

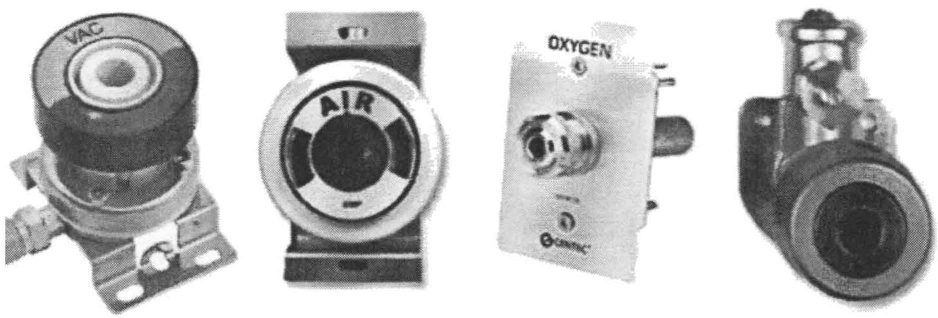


ستانداردەکانی ئاوتلێت

ئاوتلێتەکان (چەندەها جۆر و ستاندلردی جیاجیای جیهانی هەیە)، ولآتە پێشکەوتووەکانی بەرهەمهێنی بولرەکە" هەر لە زووەوە" هەوڵیان داوە جۆری تایبەت بە خۆیان دروستبکەن و بیکەن بە ستاندلرد و ڕێسا و ڕێنمایی بۆ ئامادە بکەن.

ئەمانەی خوارەوە چەند نموونەیەکی ناسراوی جیهانین :

1. **British Standard Gas Outlets (BSO Gas Outlet)**
    - Complies with BS EN*737-1* and HTM*2002* standard regulations
    - BSO: Color coded according to BS EN *737-1* standard
2. **German Standard Gas Outlets** (DIN Gas Outlet)
    - Complies with DIN *13260-2* DIN EN*737-1* standard regulations
    - DIN: Color coded according to ISO*32* color
3. **French Gas Outlet**
4. **Japanese Gas Outlets JIS** Gas Outlets
    - Complies with JIS and CGA standard regulations
    - Color coded according to JIA color standard

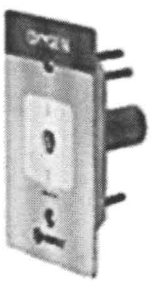


ئینگلیزی BSO — ئەڵمانی DIN — فەڕەنسی French Standard — یابانی JIS

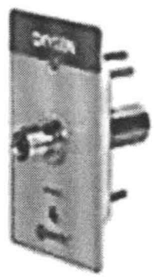
ئاوتلێتی ستاندارده جیاوازەکان

لە وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا چوار جۆر ستانداردیان هەیە کە ناسراون بە : American Standard Outlet – ASO و ئەمانەش جۆرەکانییەتی:

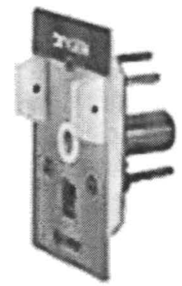
5. **OHMEDA Gas Outlets**
   - Complies with NFPA 99 & CGA
   - Color coding is available in both USA and ISO standard
6. **DISS Gas Outlet**
   - Complies with NFPA 99 & CGA
   - Color coded according to USA color
7. **Chemetron Style Gas Outlet**
8. **Puritan Bennett Style Gas Outlet**



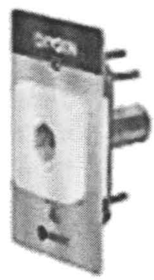
Ohmeda Style



DISS Standard

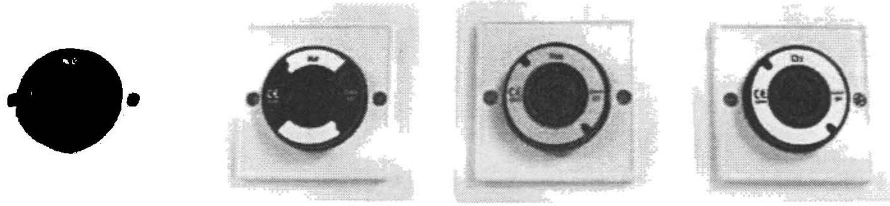


Chemetron Style



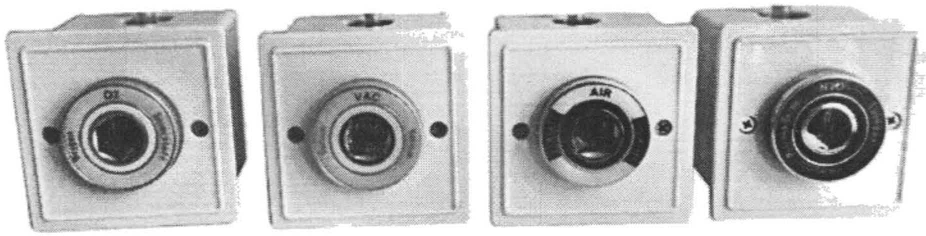
Puritan-Bennett Style

جۆرەکانی ئاوتلێتی ستانداردی ئەمەریکی – ASO



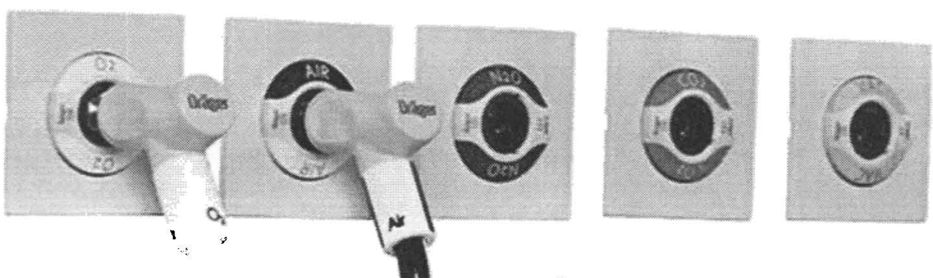
ئۆكسجين ڤاكيوم هەواى نۆشدەريى نايترۆزئۆكسايد

ئاوتلێتى ستانداردى بەريتانى - BSO



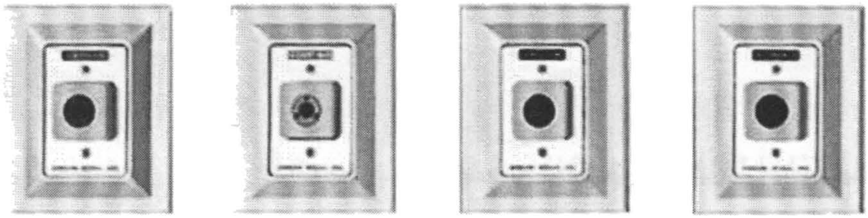
نايترۆزئۆكسايد هەواى پزيشكى ڤاكيوم ئۆكسجين

ئاوتلێتى ستانداردى ئەڵمانى - DIN



ئاوتلێتى جۆرى ئەڵمانى Standard DIN

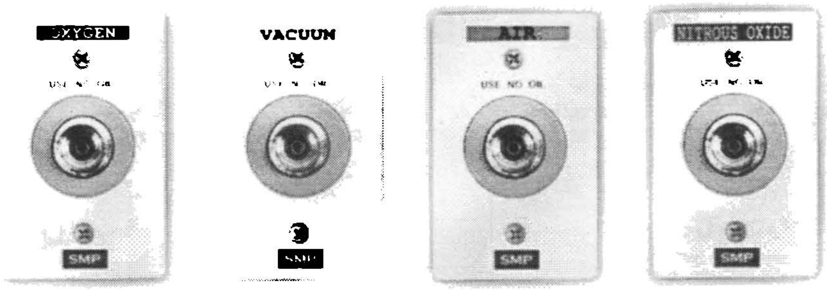
ئاوتلێتی جۆری یابانی - JIS بۆ :



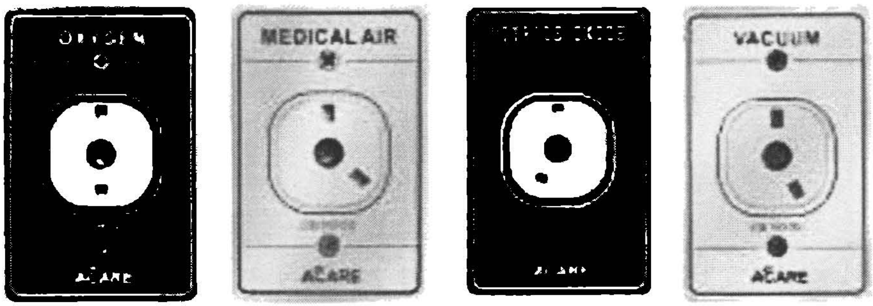
نایترۆزئۆکساید هەوای پزیشکی ڤاکیوم ئۆکسجین



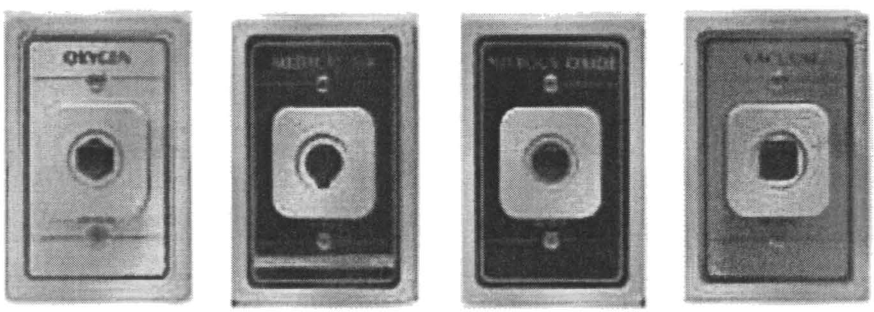
ئاوتلێتی جۆری فەرەنسی



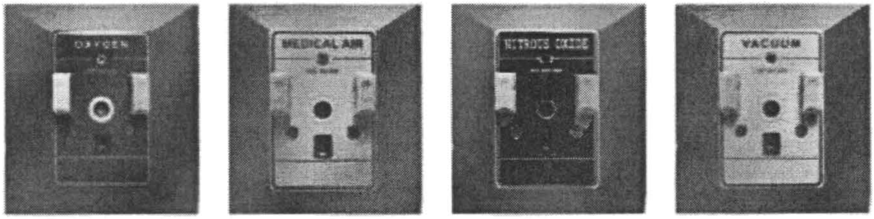
ئاوتلێتی جۆری ئەمەریکی - DISS



ئاوتلێتی جۆری ئەمەریکی - OHMEDA



ئاوتلێتی جۆری ئەمەریکی - Puritan Bennett



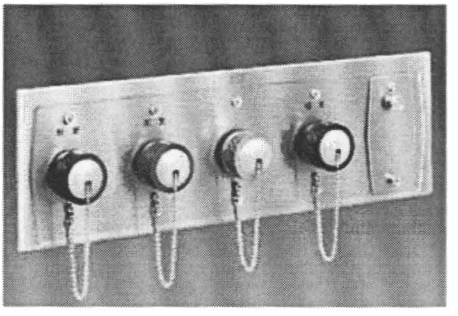
ئاوتلێتی جۆری ئەمەریکی- Chemetron

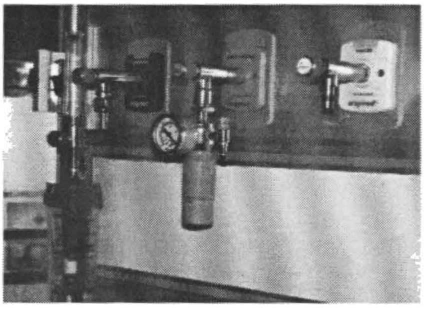
شێوەکانی بەستن و دانانی ئاوتلێت

ئاوتلێتی هەموو ستانداردەکان بە پێی دانان و شوێنی بەکارهێنانیان چەند جۆرێکی هەیە وەك:

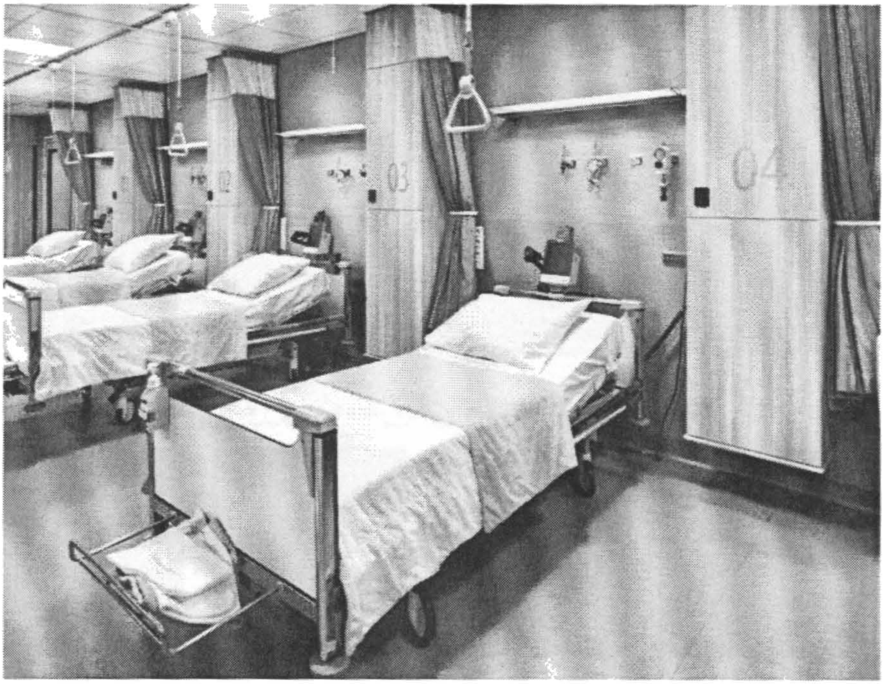
- **ئاوتلێتی دیواریی سادە WALL TYPE (دووانی ، سیانی ، چواری ...)**

ئەم جۆرە بە دیواری ژوورەوە هەڵدەواسرێت لەناو بۆکسێکی تایبەتدا و بریتییە لە سادەترین جۆر لە قاوشەکانی نەخۆش دادەنرێت.



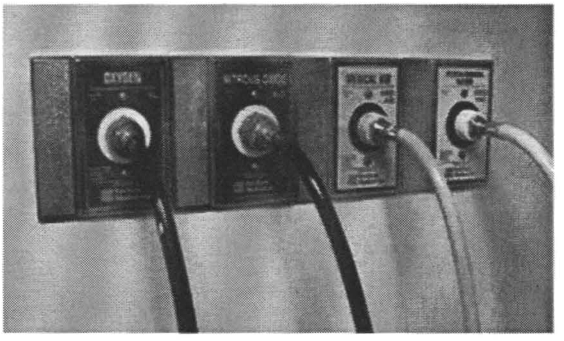


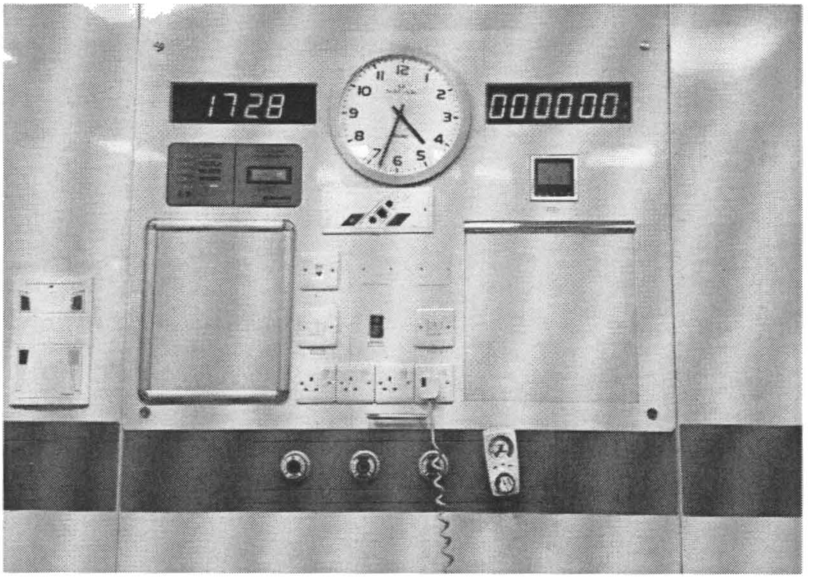
دابەشکردنی گازە نۆشدەرییەکان لەرێی ئاوتلێتەوە بە شێوەی بۆکس



ئاوتلێتی دیواریی سادە بۆ قاوشەکان

یان وەك "یەدەك" بۆ کاتی لەکارکەوتنی جۆری پێندانتەکان لە ژوورەکانی نەشتەرگەریی دادەنرێت (لە ناو مۆدیولەردا).





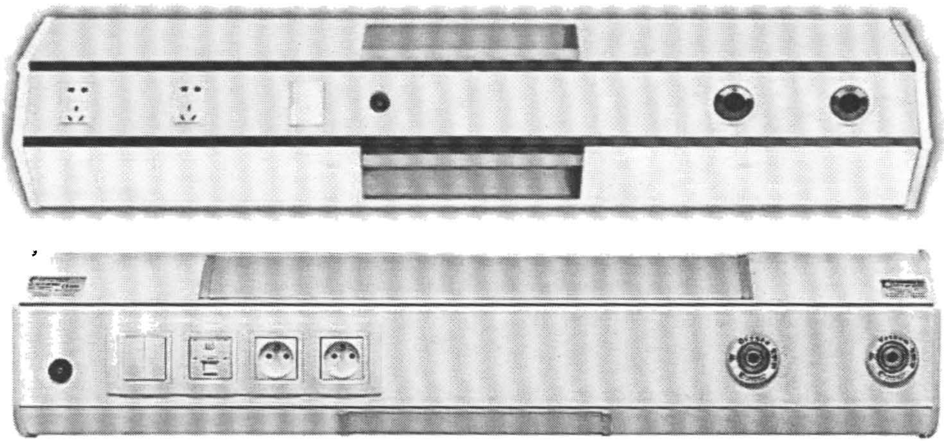
ئاوتلێتی دیواریی سادە وەك "یەدەك" لە ژووری نەشتەرگەریی

- ئاوتلێتی جۆری کۆنسۆڵ CONSOLE TYPE ئەمیش دوو جۆرە :

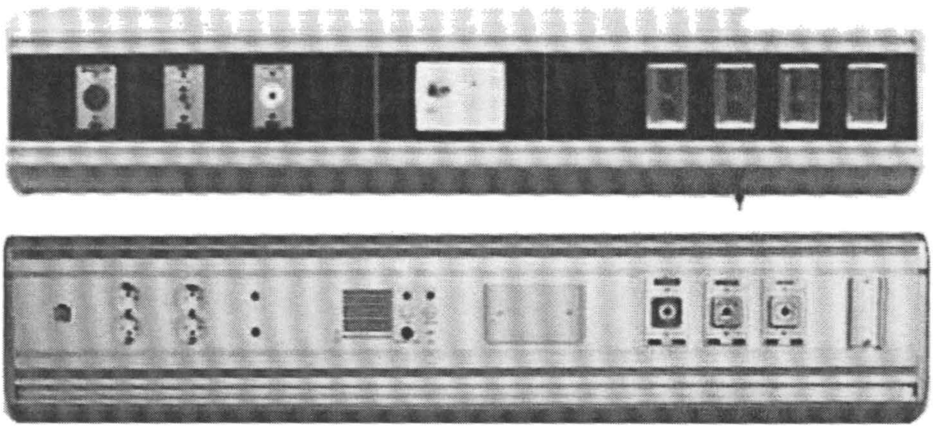
- کۆنسۆڵی دیواریی کە پێی دەوترێت : *Bedhead Unit* (جۆری ئاسۆیی و ستوونی) هەیە.
- کۆنسۆڵی هەڵواسراو کەپێی دەوترێت: *Pendant* بەکاردێت بۆ ژووری نەشتەرگەریی و چاودێریی ورد و ژووری ناوین و ... ، و چەندین جۆری هەیە.

ئاوتلێتی شێوە کۆنسۆڵی دیواریی - Bedhead Unit (جۆری ئاسۆیی)

ئەم جۆرەیان بە دیواری ژوورەوە "لەسەروو قەرەوێڵەی نەخۆش" هەڵدەواسرێت و جگە لە ئاوتلێتی گازە نۆشدەرییەکان، چەند خاڵێکی کارەبا و گڵۆپ و بانگهێشتی پەرستار وخاڵی نێتۆرك و هەڵگر و سەبەتە لەخۆ دەگرێت بۆ ئامێر و پێداویستییە نۆشدەرییەکان. لە قاوشەکانی نەخۆش و یەکەی چاودێریی ورد و دڵ دادەنرێت.

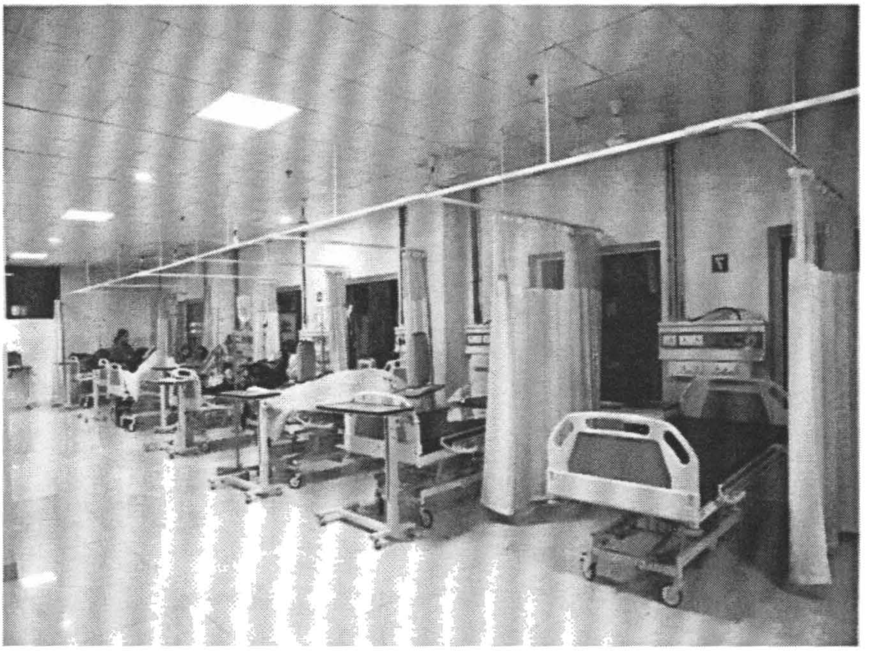


کۆنسۆڵی دیواریی دوو گازیی "ئۆکسجین و ڤاکیوم" (Bedhead) – بۆ قاوش



کۆنسۆڵی دیواریی سێ گازیی "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم"

Bedhead Unit بۆ یەکەی چاودێریی ورد



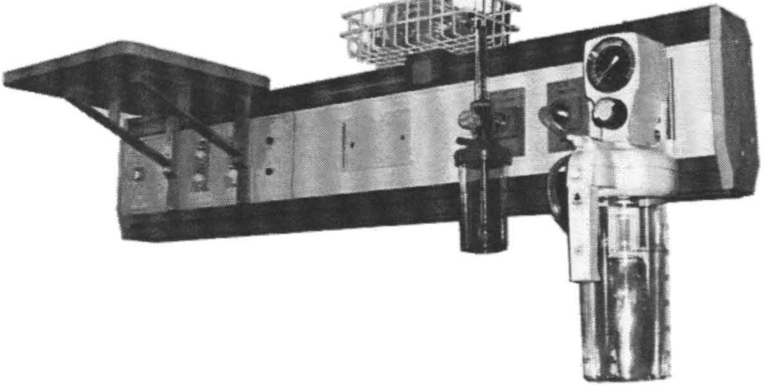
بێد هێد لە قاوشی نەخۆش



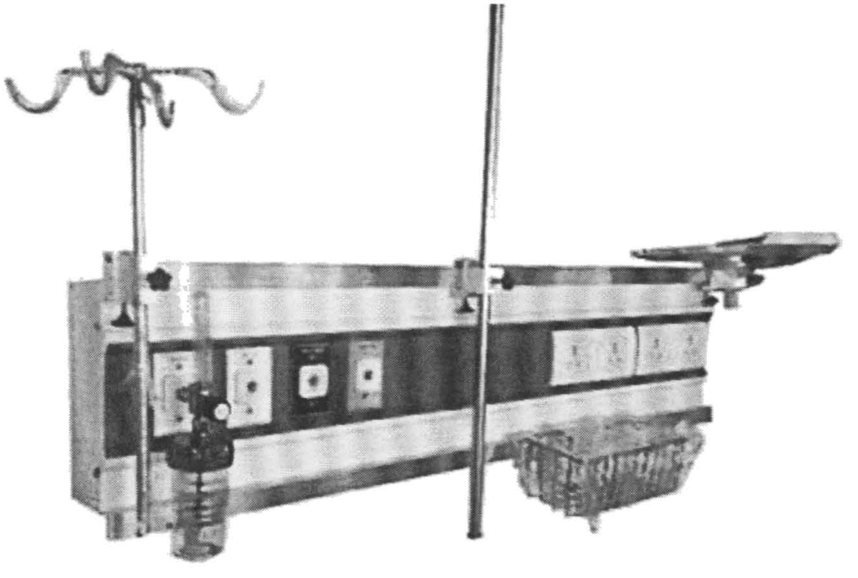
بێد هێد لە یەکەی چاودێریی وردی نەخۆش

دابەشکردنی گازەنۆشدەرییەکان لەڕێی ئاوتلێتەوە بە شێوەی بێدهێدی دیواریی

Bedhead Unit – Wall Type



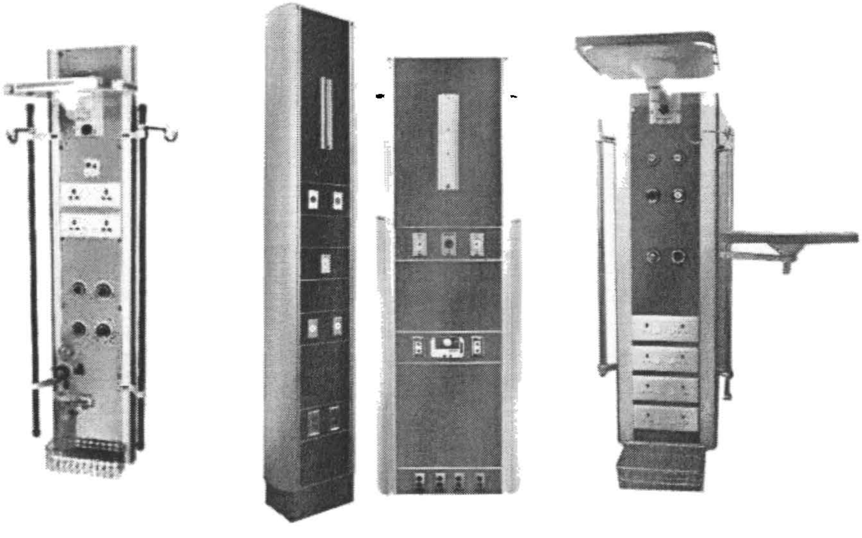
ئاوتلێتی گازی ئۆکسجین و ڤاکیوم و چەند خاڵێکی کارەبا و سەبەتە و ڕەفە
لە بێدهێدی جۆری دیواریی ئاسۆیی بۆ قاوشی نەخۆش
(یەکەی مژۆك و فلۆمیتەری ئۆکسجین) ی بەستراو لە ئاوتلێت



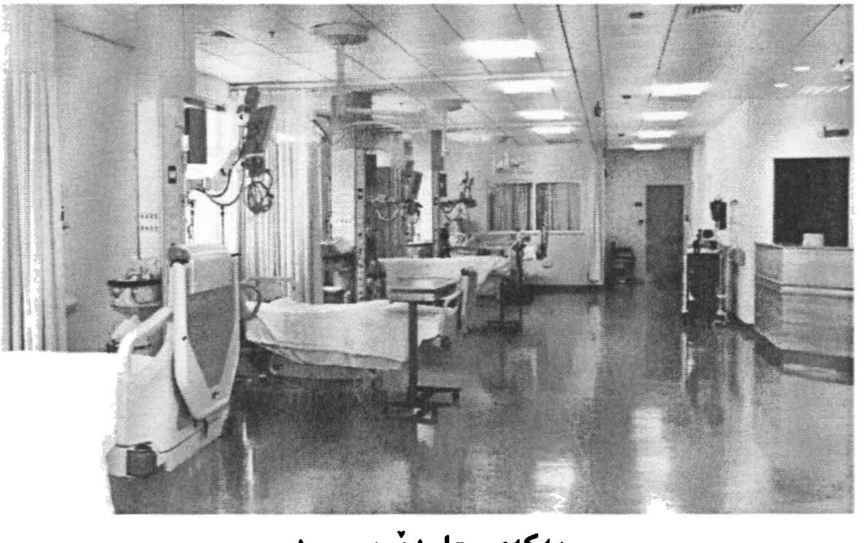
ئاوتلێتی گازی ئۆکسجین ، هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم و چەند خاڵێکی کارەبا
و هەڵگر و سەبەتە لە بێدهێدی جۆری دیواریی ئاسۆیی بۆ یەکەی چاودێریی ورد

ئاوتلێتی شێوە کۆنسۆڵی دیواریی - Bedhead Unit (جۆری ستونی)

ئەم جۆرەیان بەشێوەی ستونی لە ژووردا دادەنرێت "لەملاولای قەرەوێڵەی نەخۆش" جگە لە ئاوتلێتی گازەکان، چەند خاڵێکی کارەبا و نێتۆرك و هەڵگر لەخۆ دەگرێت بۆ ئامێر و پێداویستییە نۆشدەرییەکان. ئەم جۆرە گونجاوە بۆ یەکەی چاودێریی ورد.



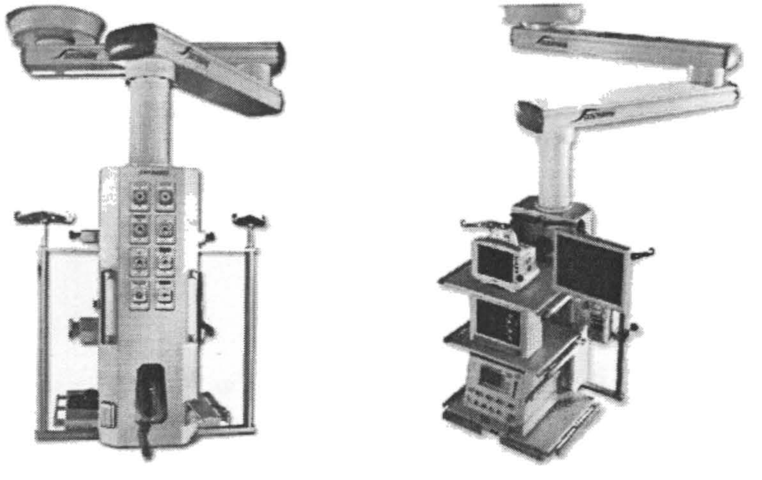
چەند جۆرێك بێدهێدی جۆری ستوونی بۆ یەکەی چاودێریی ورد



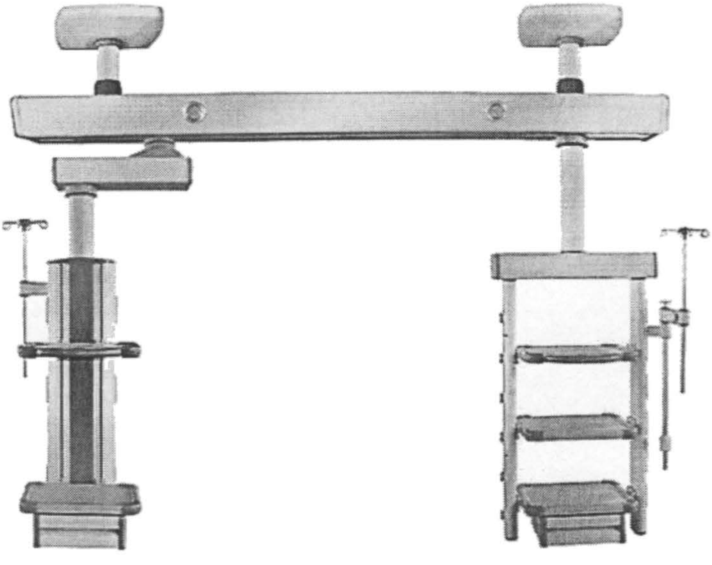
یەکەی چاودێریی ورد

ئاوتلێتی شێوە کۆنسۆڵی هەڵواسراو - Pendant

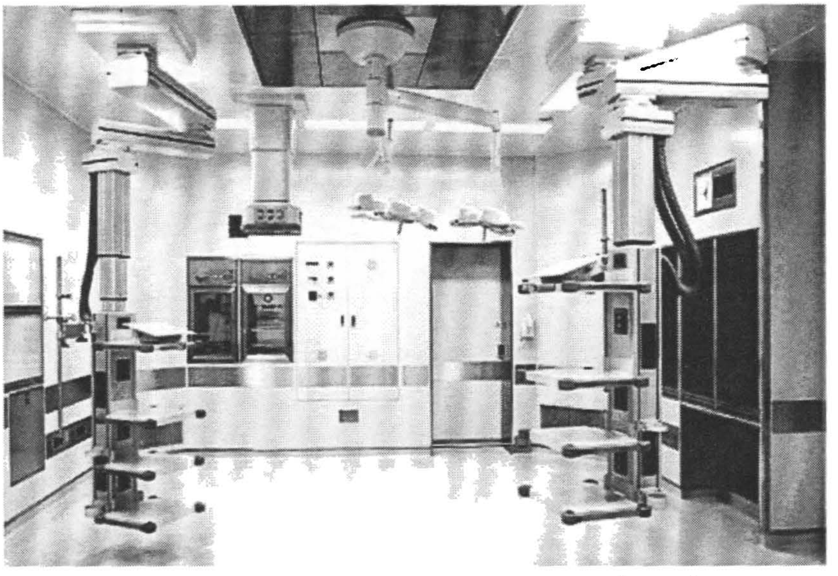
ئەم جۆرەیان بە بنمیچی ژوورەوە هەڵدەواسرێت ولەرێی چەند قۆڵێکەوە کارئاسانیی دەکات بۆ خێراجوڵاندنی، لە ژوورەکانی نەشتەرگەریی و یەکەکانی چاودێریی ورد دادەنرێن.



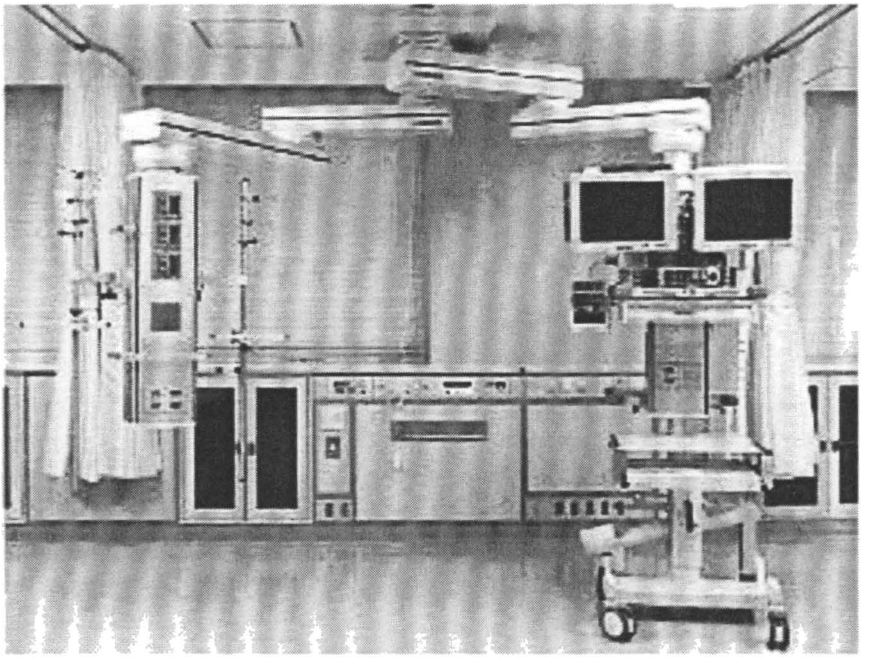
کۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی بۆ ژووری نەشتەرگەریی



کۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی بۆ یەکەی چاودێریی ورد

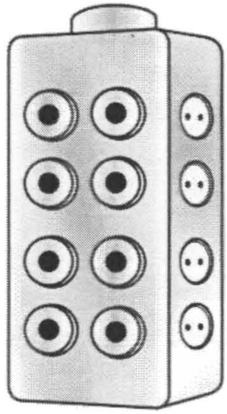


کۆنسۆلی هەڵواسراو - Pendant بۆ ژووری نەشتەرگەریی

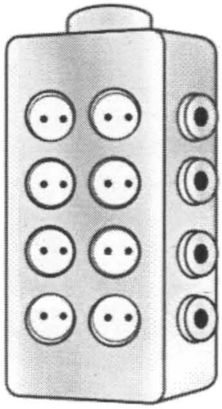


کۆنسۆلی هەڵواسراو - Pendant بۆ یەکەی چاودێریی ورد

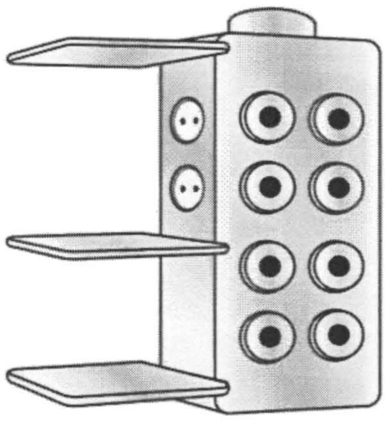
کۆنسۆڵی هەلواسراو - Pendant جگە لە ئاوتلێتی گازە نۆشدەرییەکانی ئۆکسجین، هەوای نۆشدەریی، نایترۆز ئۆکسایدد، ڤاکیوم، هەوای ئامێر ، چەند خاڵێکی کارەبا و نێتۆرک و ڕەفە و چەکمەجە و هەڵگر لەخۆ دەگرێت بۆ مۆنیتەر و ئامێر و پێداویستییە نۆشدەرییەکان لە کاتی نەشتەرگەریی دا.



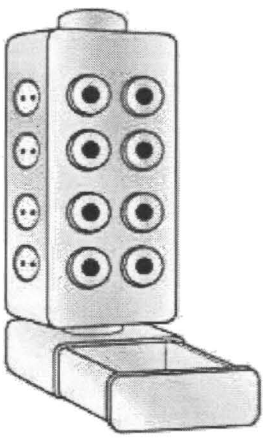
ئاوتلێتی گازەکان



سۆکتی کارەبا

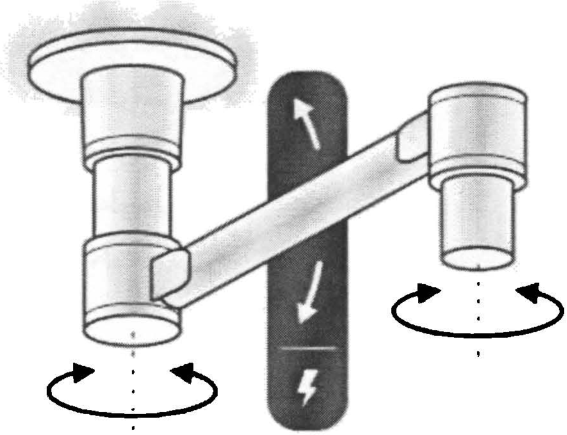


ڕەفـە

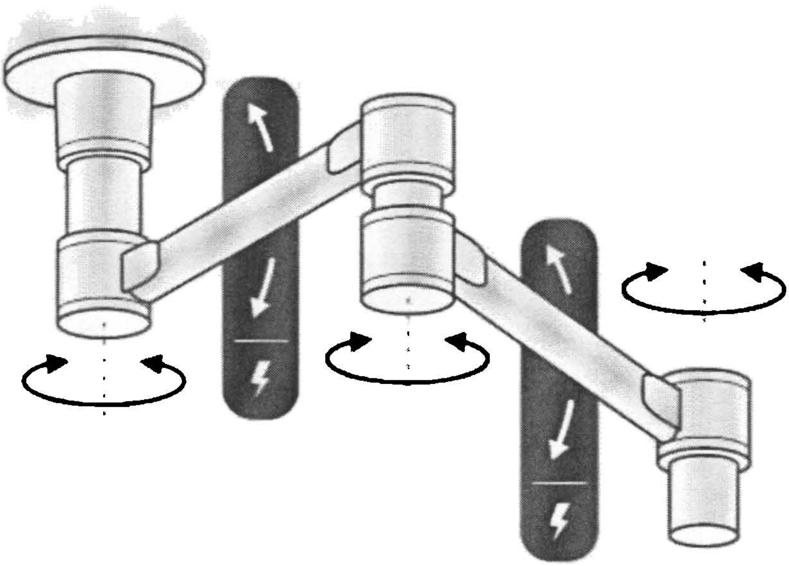


چەکمەجە

بۆ کارئاسانیی لە جوڵەی خێرا و ئاسان، کۆنسۆڵی هەڵواسراو،جۆری یەك قۆڵی و دوو قۆڵی هەیە، قۆڵەکانیش دوو جۆر جوڵەیان هەیە، بۆ سەرو خوار و بەدەوری خۆیاندا بە گۆشەی ٣٤٠ پلە ، بەشێوەی دەستی یان کارەبایی.



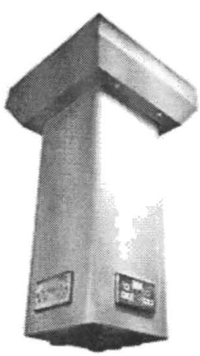
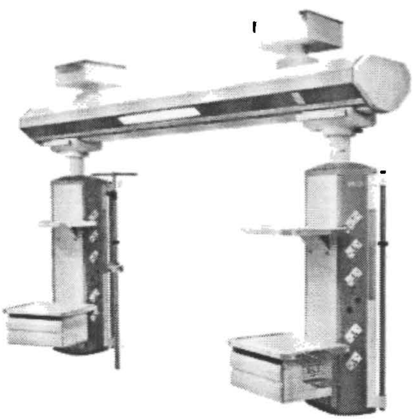
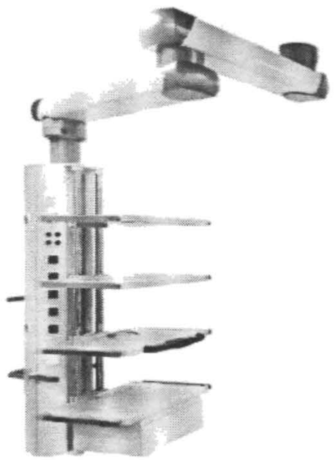
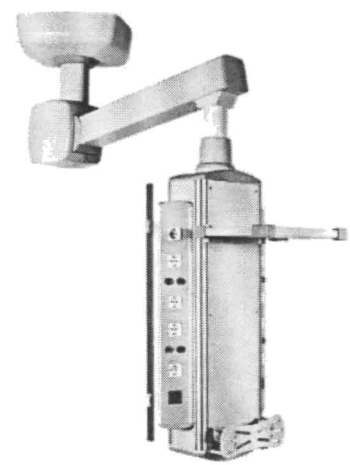
یەك قۆڵیی: جوڵەی سە ر و خوار و بەدەوری خۆیدا



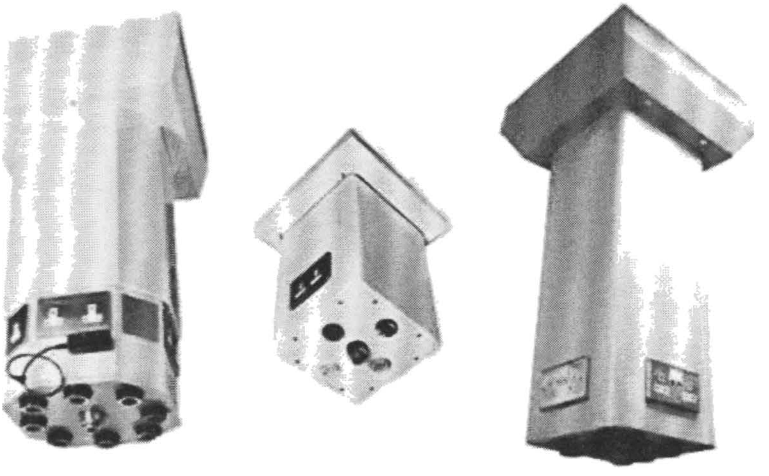
دوو قۆڵیی: جوڵەی سەر و خوار و بەدەوری خۆیدا

کۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی بە پێی جۆر و شوێنی بەکارهێنانیان چەندین جۆری جیاوازی هەیە وەك :

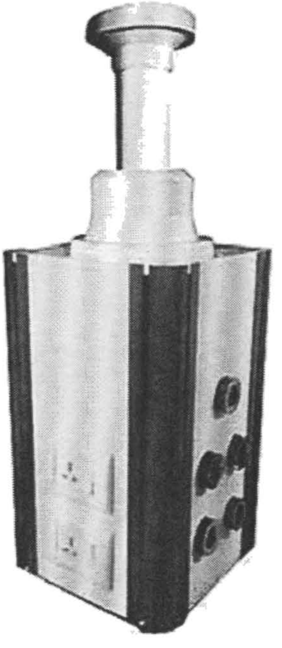
١. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی جێگیر
٢. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی خولاوە
٣. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی جوڵەی سەر و خوار
٤. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی یەك قۆڵ
٥. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی دوو قۆڵ
٦. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی تایبەت بە یەکەی چاودێریی ورد
٧. ئاوتلێتی هەڵواسراوی سادەی جۆری سۆندە

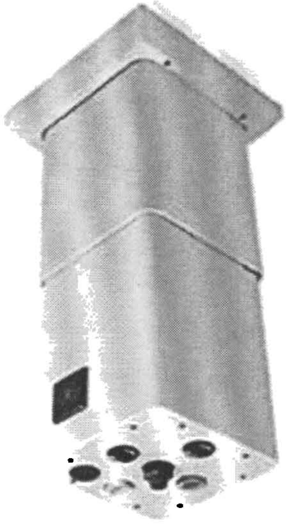
١. كۆنسۆڵی هەڵواسراوی جێگیر



٢. كۆنسۆڵی هەڵواسراوی خولاوە ***Swivel Pendant***



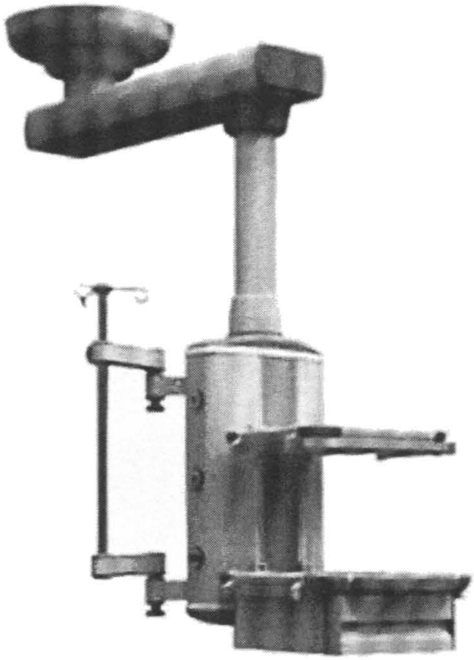
٣. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی جوڵەی سەرو خوار *Retractable Pendant*

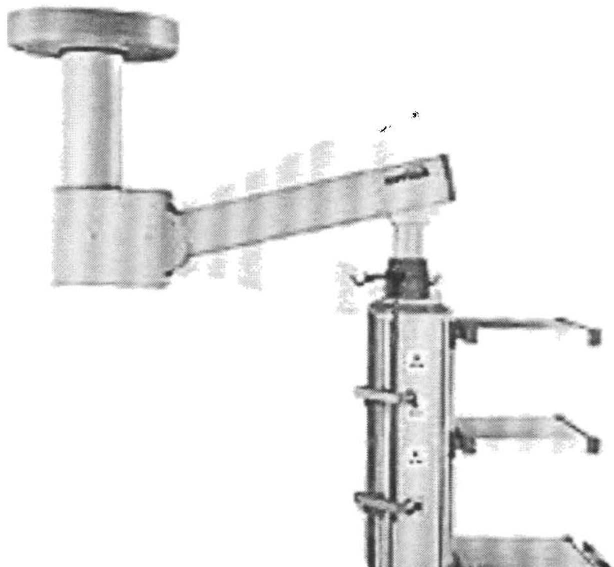


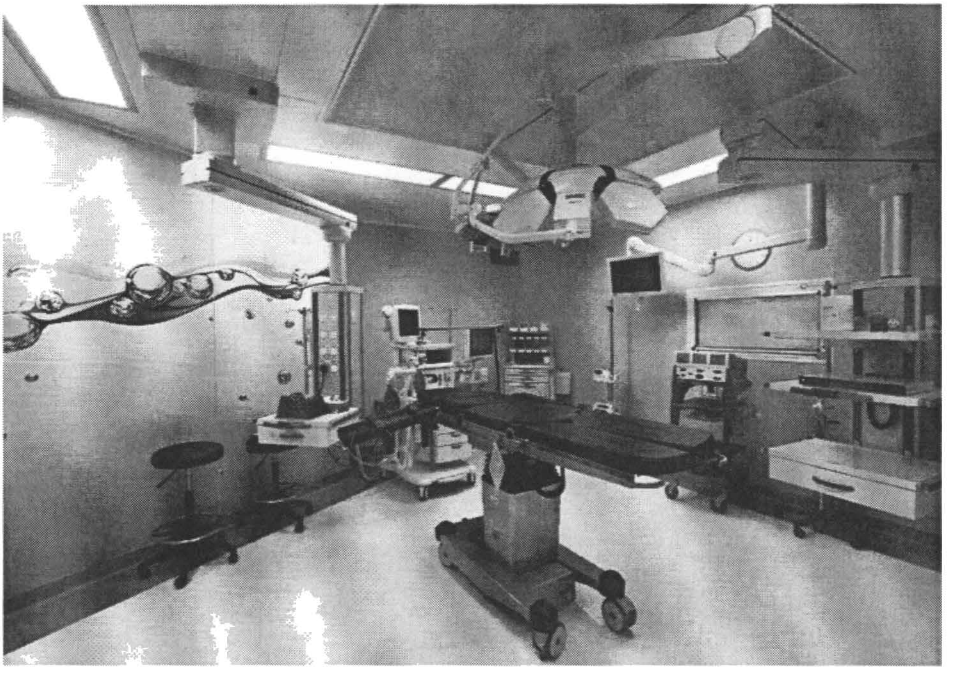


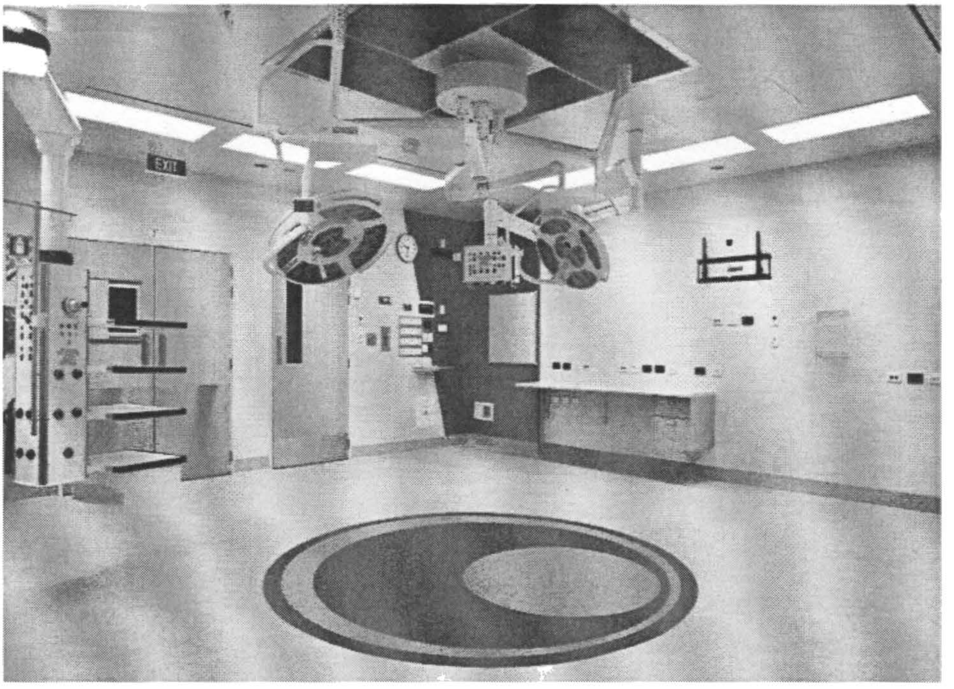
کۆنسۆڵی هەڵواسراوی جوڵەی سەرو خوار لە ژووری نەشتەرگەریی

٤. كۆنسۆڵی هەڵواسراوی یەك قۆڵ



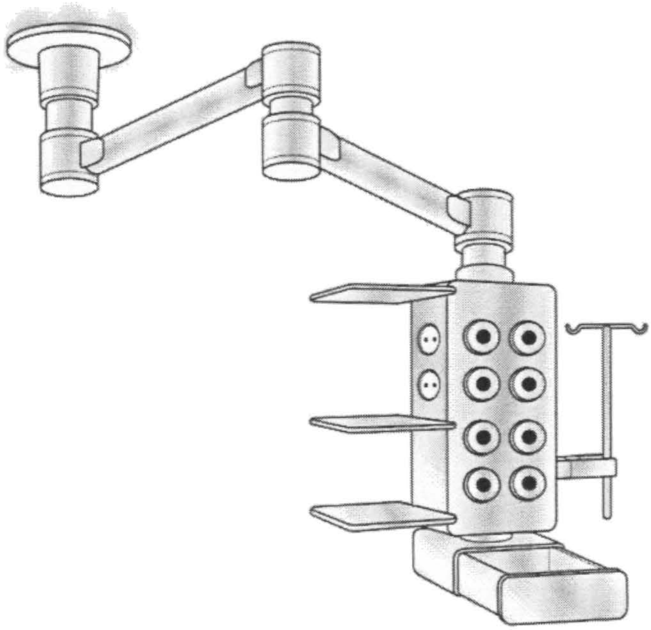


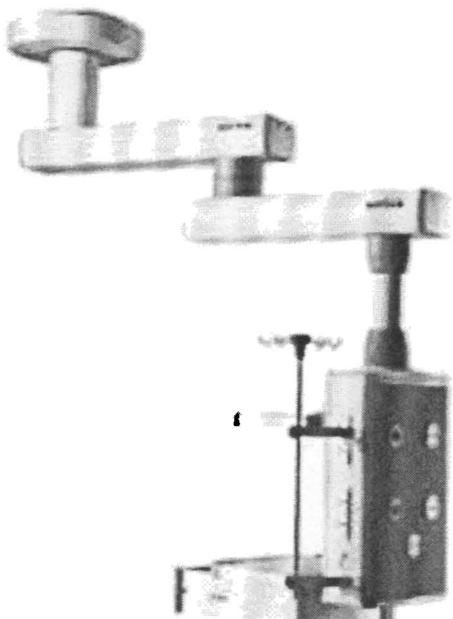


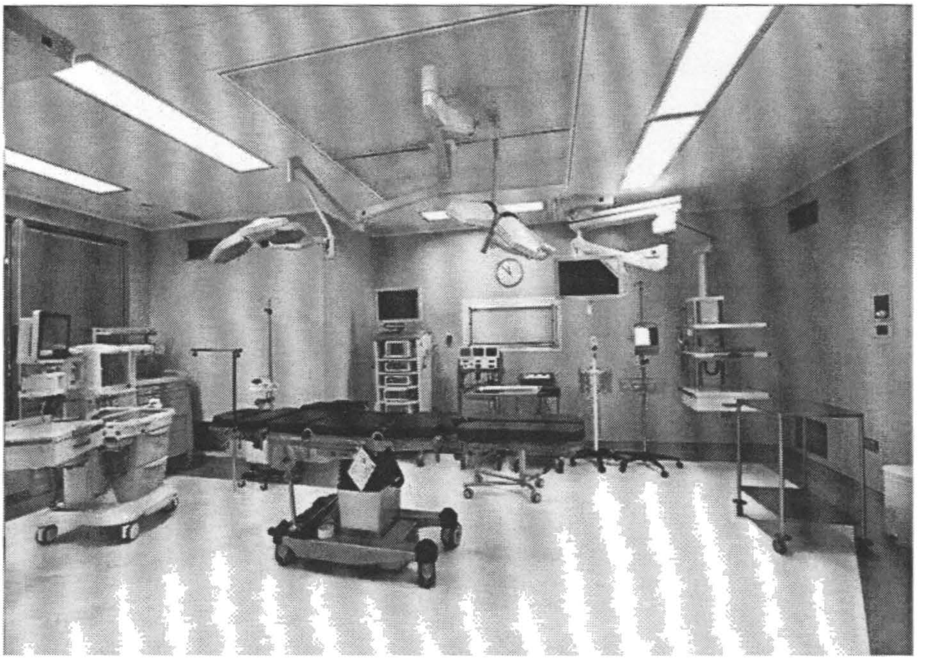


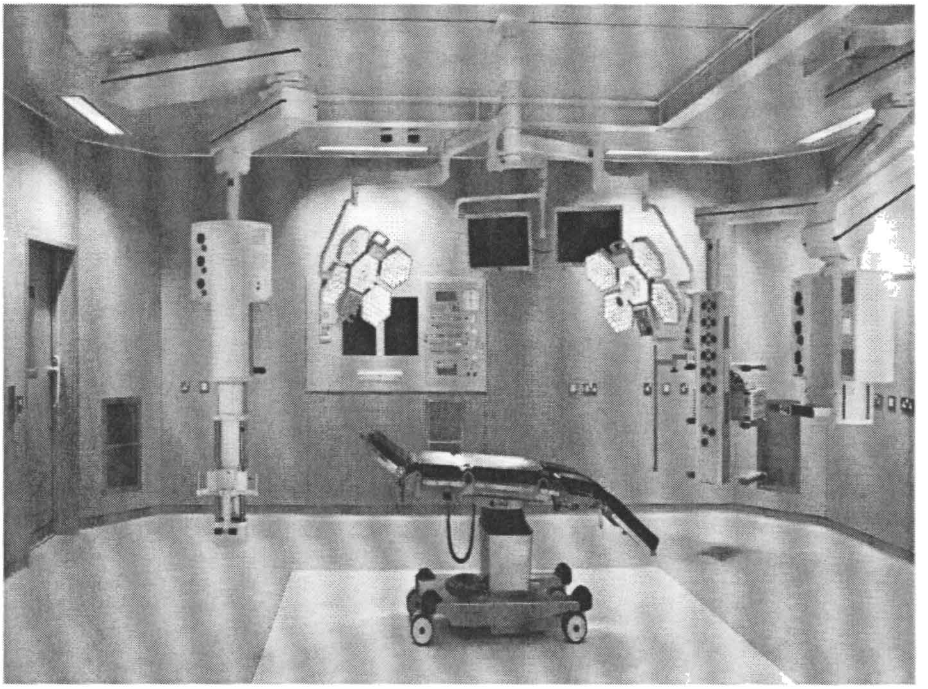
کۆنسۆڵی هەڵواسراوی یەک قۆڵ لە ژووری نەشتەرگەری

٥. کۆنسۆڵی هەڵواسراوی دوو قۆڵ

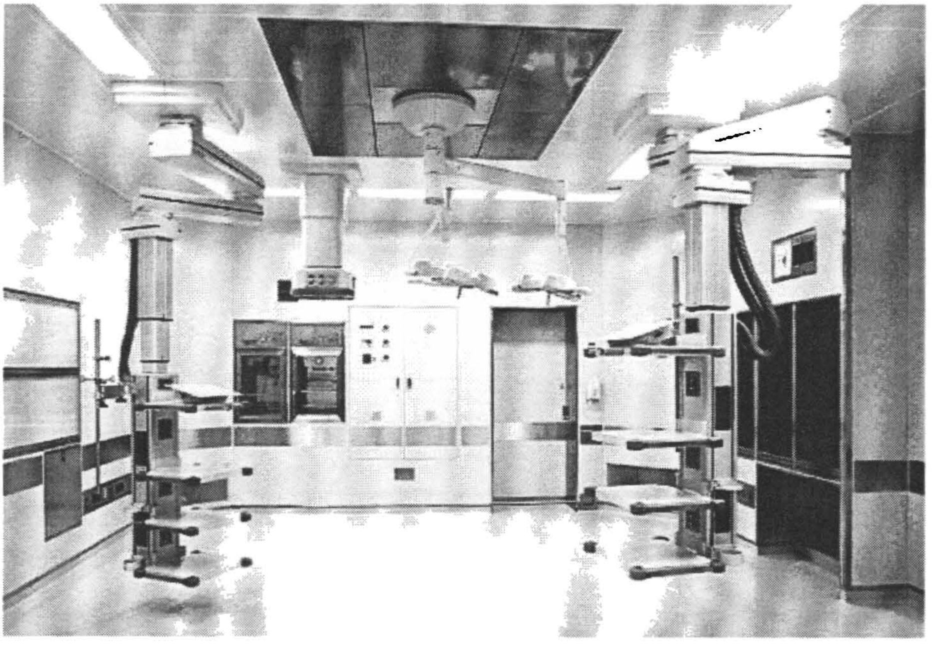


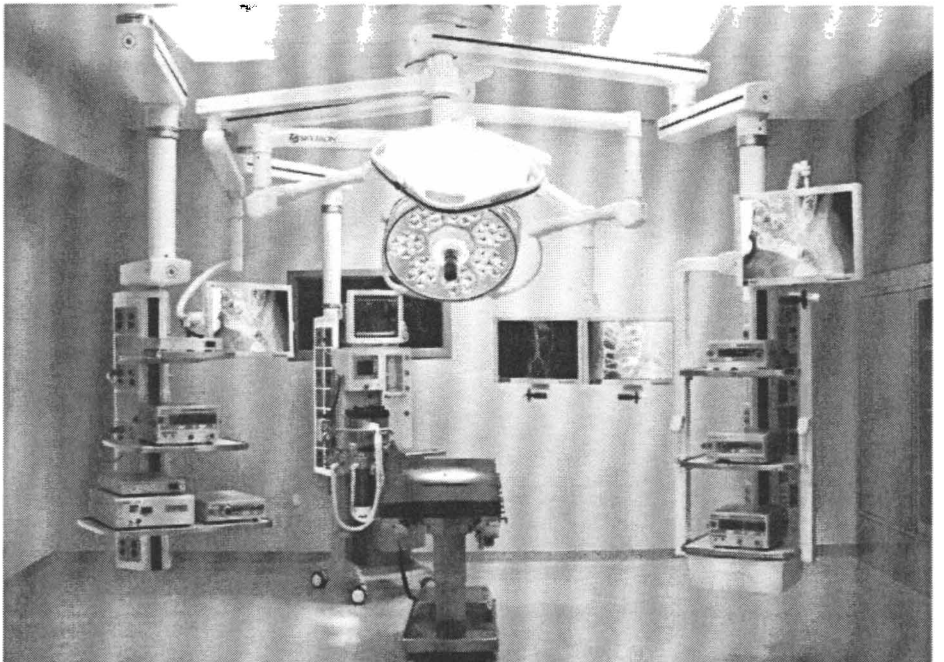






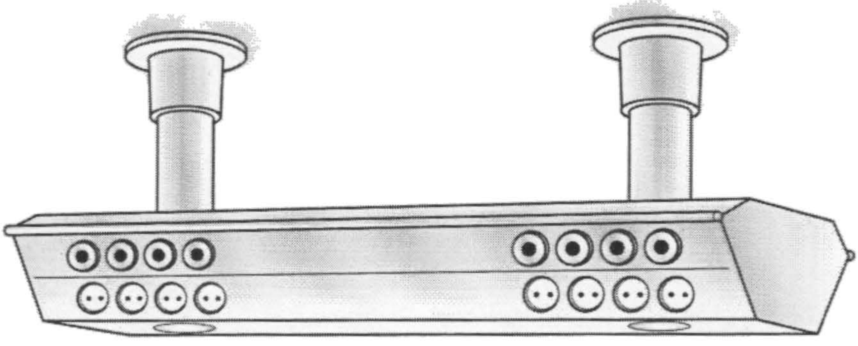
کۆنسۆلی هەڵواسراوی دوو قۆڵ لە ژووری نەشتەرگەری

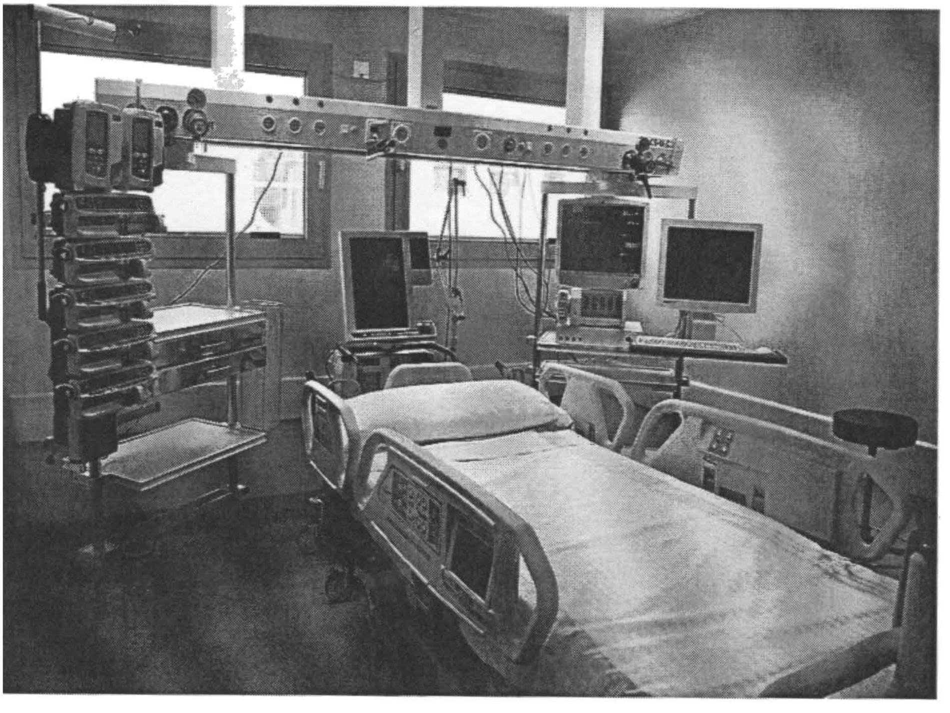




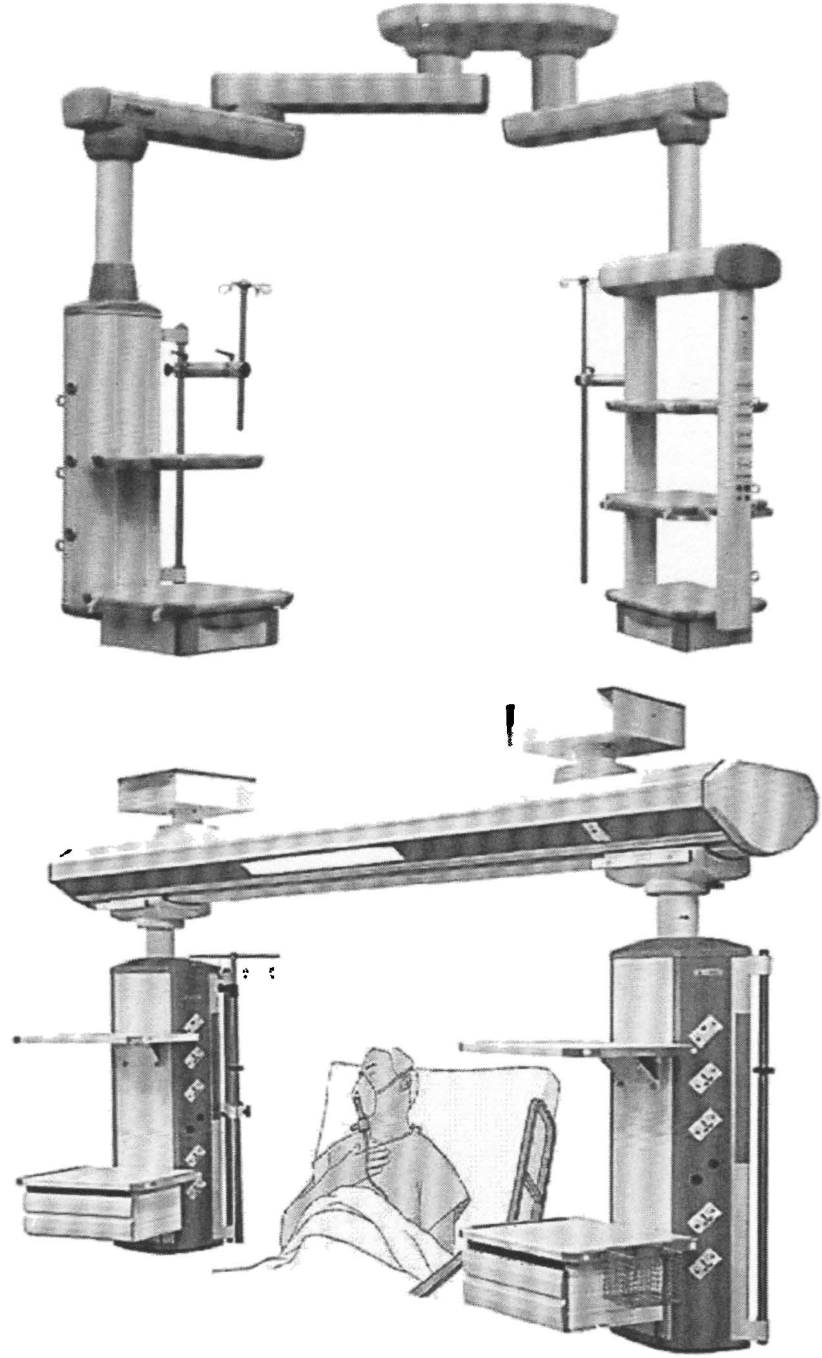
کۆنسۆڵی هەڵواسراوی جۆری ڕەفەدار لە ژووری نەشتەرگەریی

٦. كۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی تایبەت بە یەکەی چاودێریی ورد

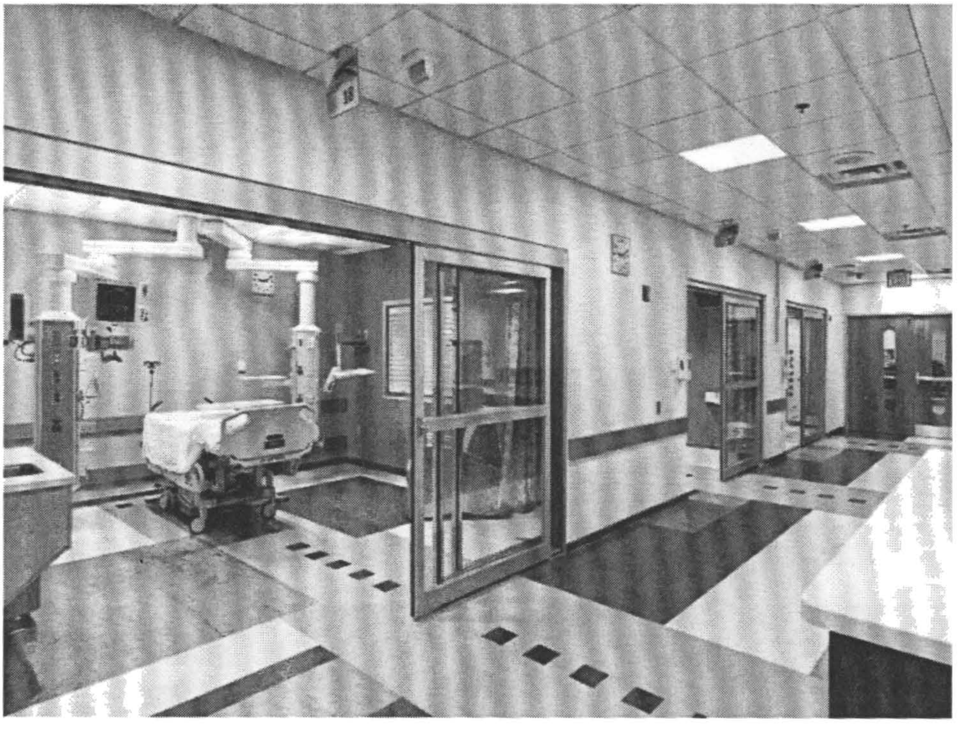


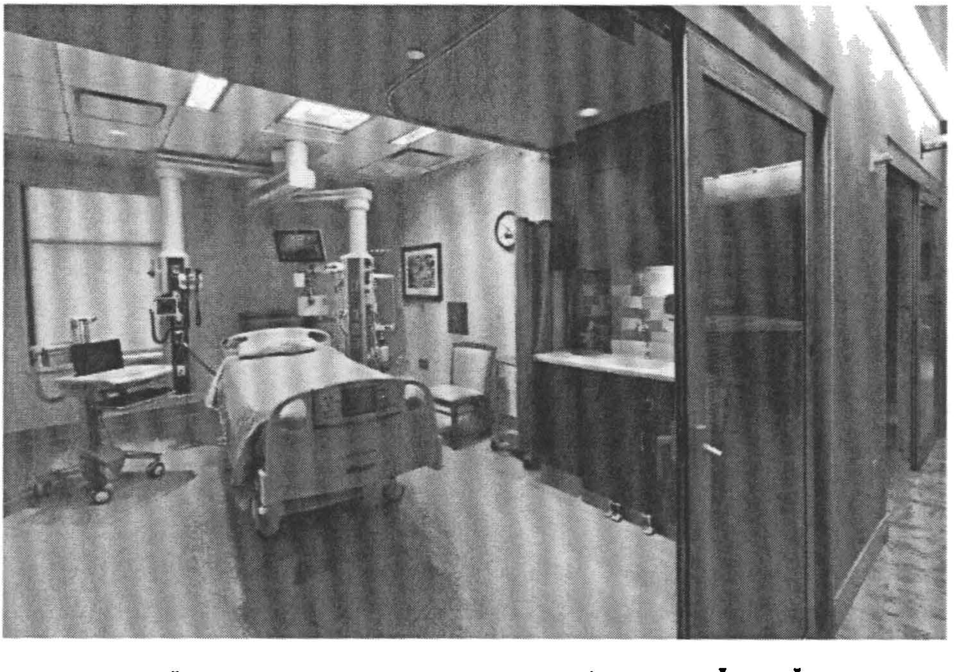


كۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی لە یەکەی چاودێریی ورد



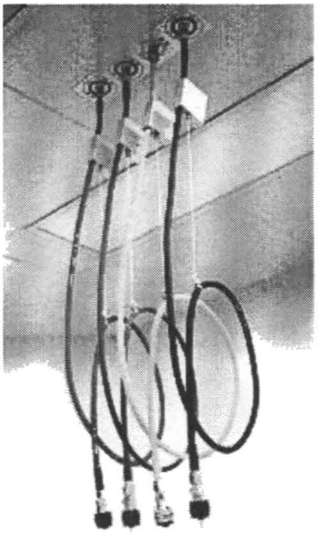
کۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی بۆ یەکەی چاودێریی ورد

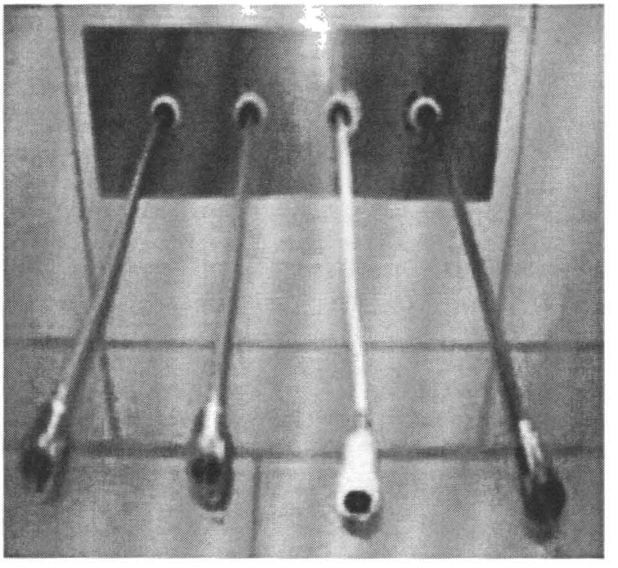




کۆنسۆڵی هەڵواسراوی گازی نۆشدەریی لە یەکەی چاودێریی ورد

٧. ئاوتلێتی هەڵواسراوی سادەی جۆری سۆندە







ئاوتلێتی "سەقفیی" شێوە سۆندەی هەڵواسراو (سادە) لە ژووری نەشتەرگەریی

ڕێبەری داواکردنی ئاوتلێتی گازەکان :

XXX - XXX - X - XXX - XX

1 2 3 4 5

1 Outlet Standard

OHM : OHMEDA
JIS : JAPANESE Standard
DIN : GERMAN Standard
HTM : BRITISH Standard
DIS : DISS Standard

2 Type

WAL : WALL Type
CON : CONSOLE Type "Bedhead , Pendant"
WAB : WALL Type With Box

3 Standard

I : ISO
U : US

4 Gas

OXY : OXYGEN
AIR : MEDICAL AIR
VAC : VACUUM
CO2 : CARBON DIOXIDE
N2O : NITROUS OXIDE
NIT : NITROGEN
AR8 : AIR 800
N28 : NITROGEN 800
ETX : ENTONOX
WAG : WASTE ANESTHETIC GAS

5 Assembly

RI : ROUGH In Assemly
FA : FINISHED Assembly
CS : Complete Set

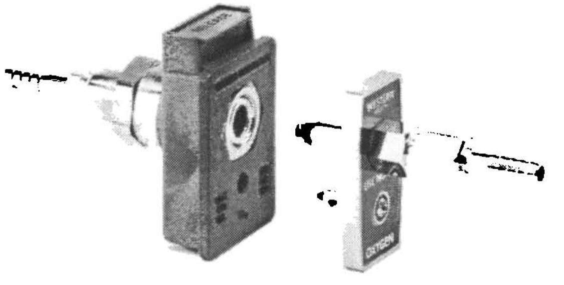
بۆ نمونە:

OHM - WAL - U - OXY - RI

1	**Outlet Standard :**	OHM:	OHMEDA Standard
2	**Type :**	WAL:	Wall Type
3	**Standard :**	U:	US Standard
4	**Gas :**	OXY:	Oxygen
5	**Assembly :**	RI:	Rough In Assembly

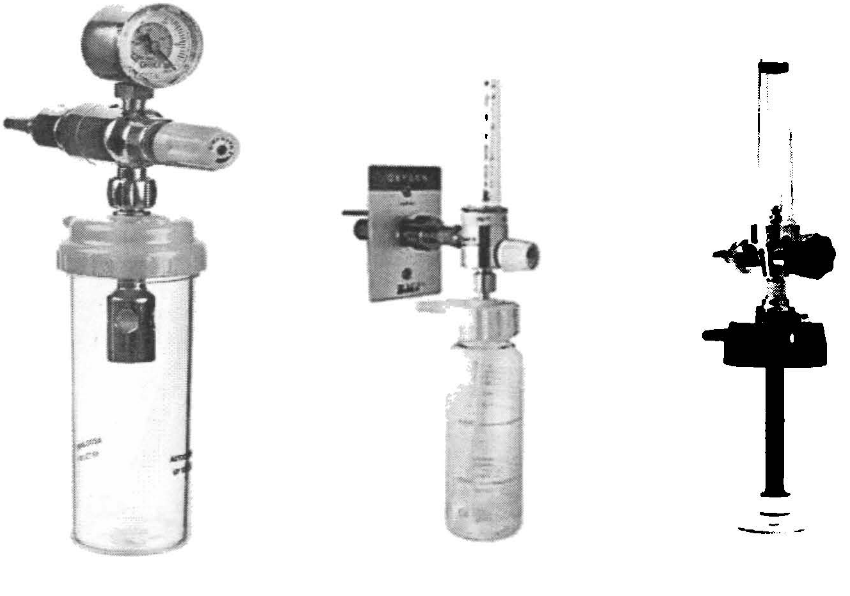
ئەداپتەرەکان - (پرۆپەکان)

تەواوکەری بەکارهێنانی ئاوتلێتەکان بریتیە لە (ئەداپتەر - پرۆپ) بۆ بەستنیان لەنێوان ئاوتلێت و ئامێرە نۆشدەرییەکان "ڕاستەوخۆ یان بە هۆی سۆندەوە" لە بەکارهێنانی بۆ نەخۆش.

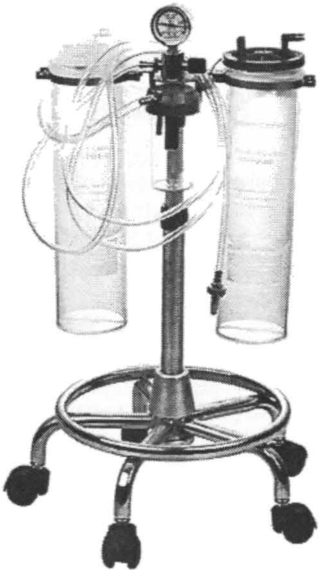


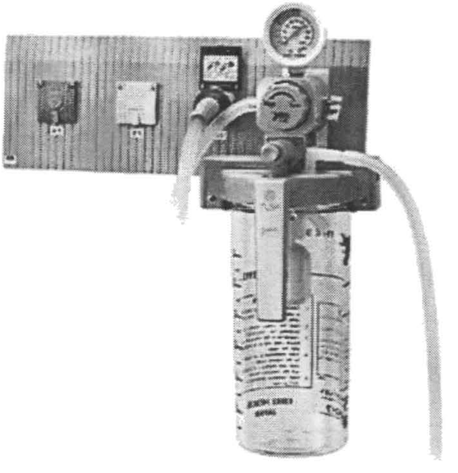
ئەداپتەر و ئاوتلێت

هەندێك ئامێری نۆشدەریی وەك فلۆمیتەری ئۆکسجینی دیواریی و هەندێك ئامێری مژۆکی جۆری دیواریی، ئەداپتەرەکە بەخۆیەوە بەستراوە و ڕاستەوخۆ دەبەسترێت لە ئاوتلێتی ئۆکسجین و مژۆك.

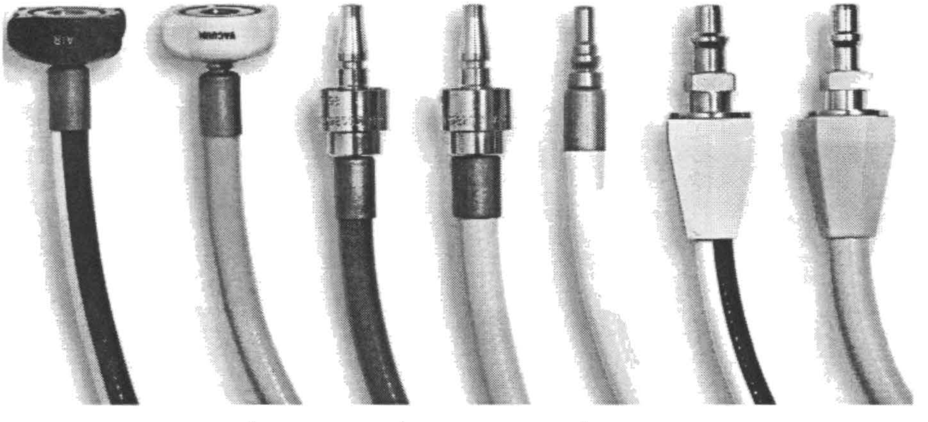


بەڵام لە هەندێك جۆری ئامێری مژۆکی جۆری دیواریی و گوێزراوە ئەداپتەرەکەی لەڕێی سۆندەوە دەبەسترێت لە ئاوتلێتی مژۆك.

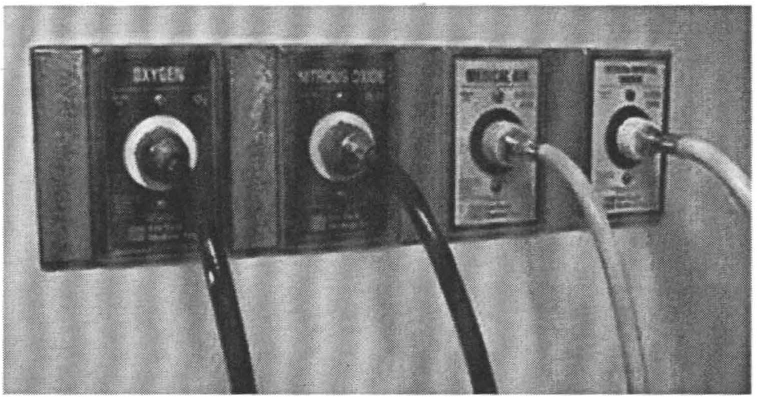




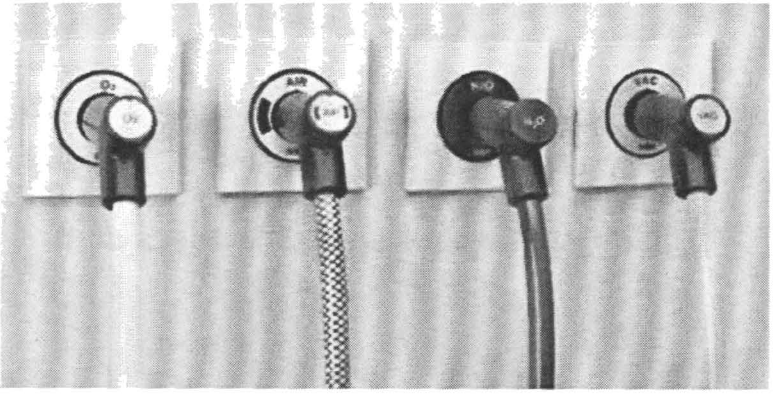
لە ئامێرەکانی تری وەك: (هەناسەپێدەر، بەنجکردن، ئینکوبەیتەری منالْ، ئامێرە هەواییەکانی نەشتەرگەریی)، ئەداپتەرەکەی لەڕێی سۆندەی درێژەوە دەبەسترێت لە ئاوتلێت.



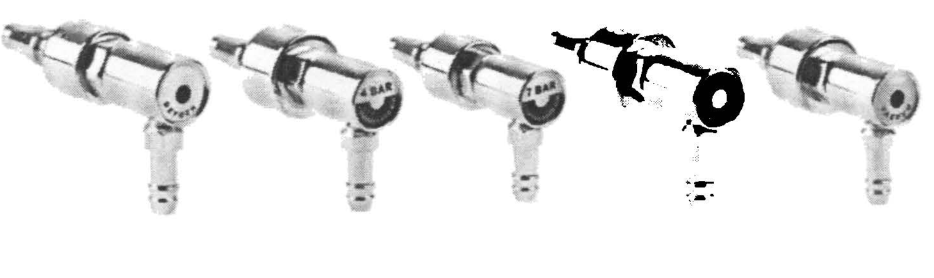
ئەداپتەر و سۆندەی گازە جیاوازەکان بۆ ئامێرە جیاوازەکان



ئەداپتەری جۆری ئەمەریکی لەگەڵ سۆندە

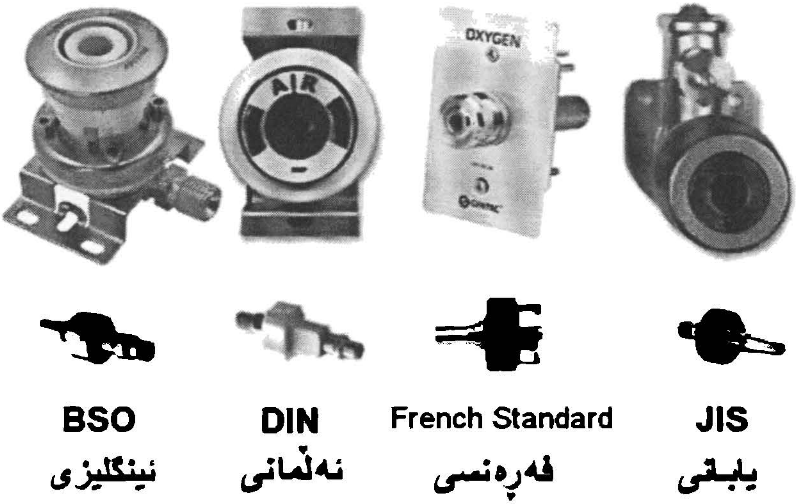


ئەداپتەری جۆری ئەڵمانی لەگەڵ سۆندە



ئەداپتەری جۆری ئەڵمانی – DIN

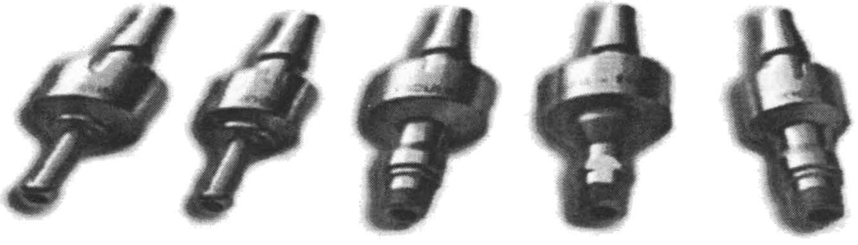
ئەداپتەرەکانیش بە هەمان شێوەی ئاوتلێتەکان چەندین ستانداردی جیهانی جیاوازیان هەیە لە (شێوە) و (ڕەنگ) و (جۆری گازەکان).



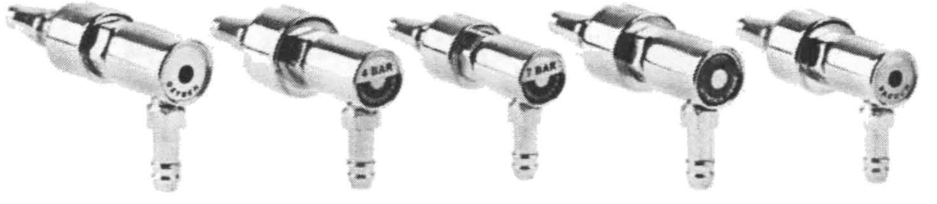
ئاوتلێت و ئەداپتەری ستاندارده جیاوازەکان



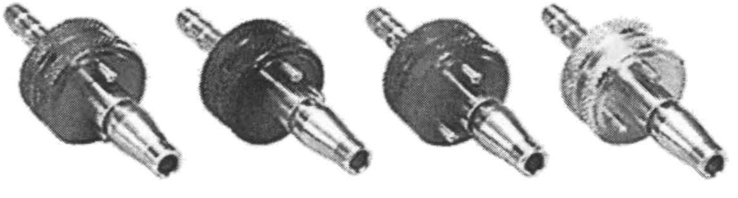
ئاوتلێت و ئەداپتەری ستانداردی ئەمەریکی – ASO



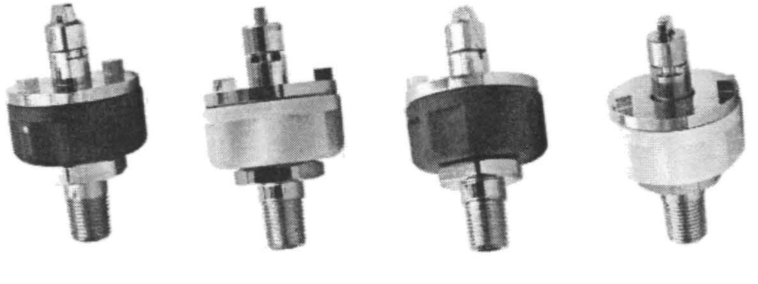
ئەداپتەری جۆری ئینگلیزیی - BSO



ئەداپتەری جۆری ئەڵمانی - DIN



ئەداپتەری جۆری یابانی - JIS



ئەداپتەری جۆری ئەمەریکی – OHMEDA

٩.ئـامێره نۆشدەرییـەکانی بـەستراو لە ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

ئامێره نۆشدەرییەکانی بەستراو لە نێوان (نەخۆش) و (ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی) بە پێی جۆری گازە نۆشدەرییەکان بریتین لە :

١. فلۆمیتەری ئۆکسجینی دیواریی (قاوش)

٢. فلۆمیتەری ئۆکسجینی گوێزراوە

٣. یەکەی مژۆکی دیواریی (قاوش)

٤. ئامێری مژۆکی ڕێڕەوەی هەناسەدان

٥. ئامێری مژۆکی نەشتەرگەریی و منداڵبوون

٦. ئامێری مژۆکی گوێزراوە

٧.ئامێری بەنجکردن

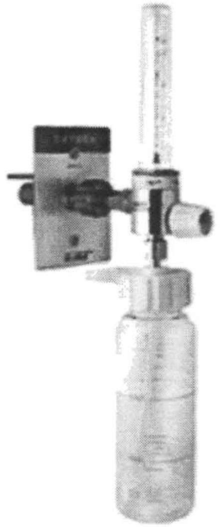
٨. ئامێری ڤینتیلەیتۆر

٩. ئامێری ئینکوبەیتەری منداڵ

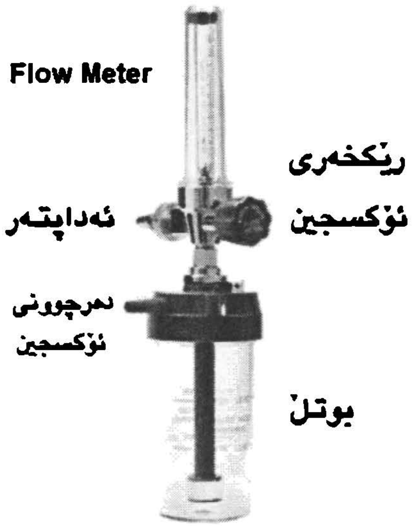
١٠.ئامێرەکانی نەشتەرگەریی ئیشکردوو بە پەستانە هەوا

١. فلۆمیتەری ئۆکسجینی دیواریی - *Oxygen Flow meter*

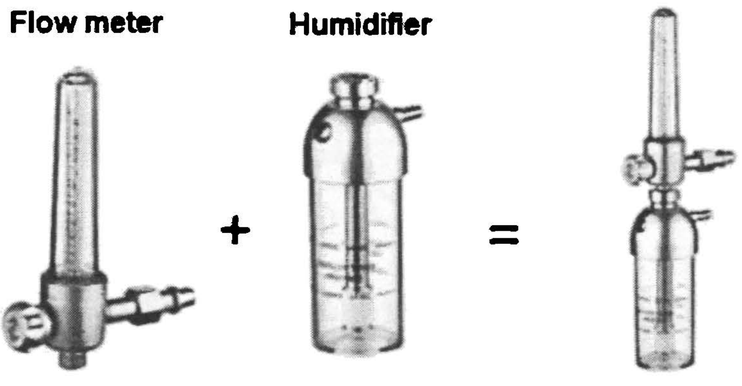
ئامێری فلۆمیتەر، ڕاستەوخۆ بەهۆی ئەداپتەری تایبەت بە ئاوتلێتی ئۆکسجین دەبەسترێت لە ئاوتلێتی ئۆکسجین بۆ بەکارهێنانی لە هەناسەداندا. پێکهاتووە لە سێ بەشی سەرەکیی: (بوتڵ، "دووجۆری هەیە هەمیشە بەکارهاتوو و یەکجاربەکارهاتوو" و ڕێکخەری ئۆکسجین و پێوەری لەبەرڕۆیشتنی ئۆکسجین - *flow meter*)



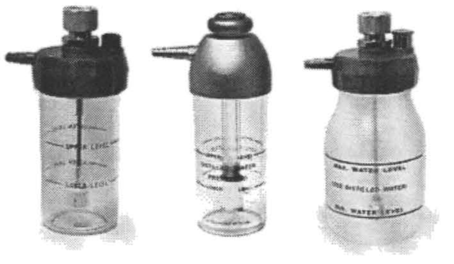
بەستنی ڕاستەوخۆ لە ئەداپتەر



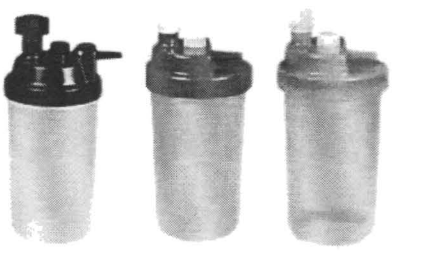
بەشەکانی فلۆمیتەری ئۆکسجین



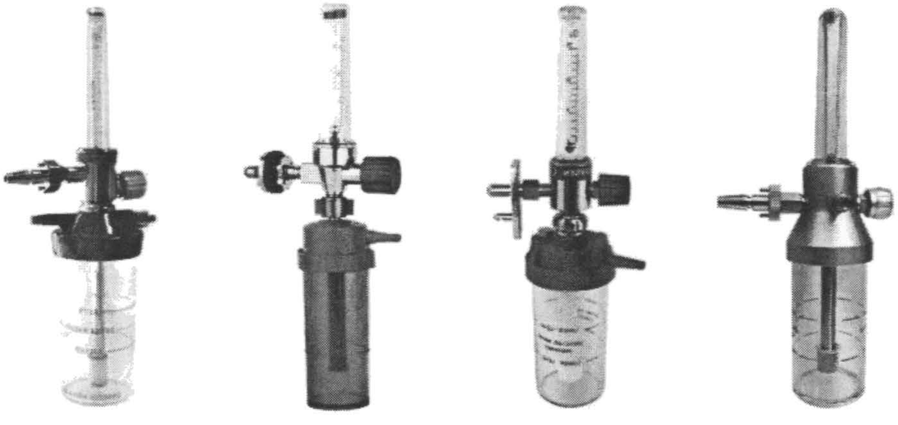
ئاوی دڵۆپێنراو دەکرێتە بوتڵەکەوە بۆ ڕێگریکردن لە ووشکبوونەوەی دەم و قوڕگ لە کاتی هەناسەداندا.

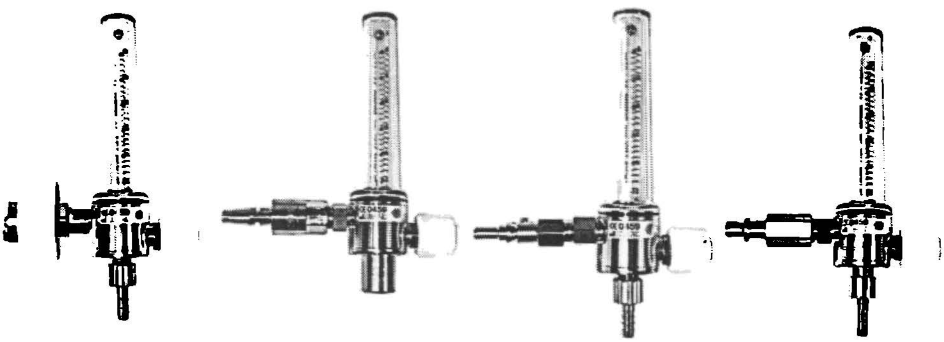


بوتڵی فلۆمیتەری هەمیشە بەکارهاتوو



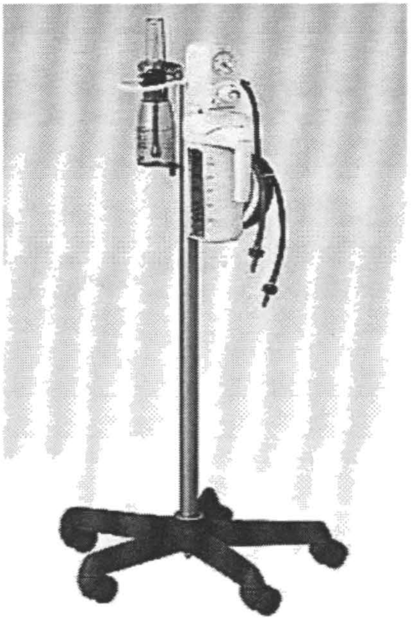
بوتڵی فلۆمیتەری یەکجار بەکارهاتوو



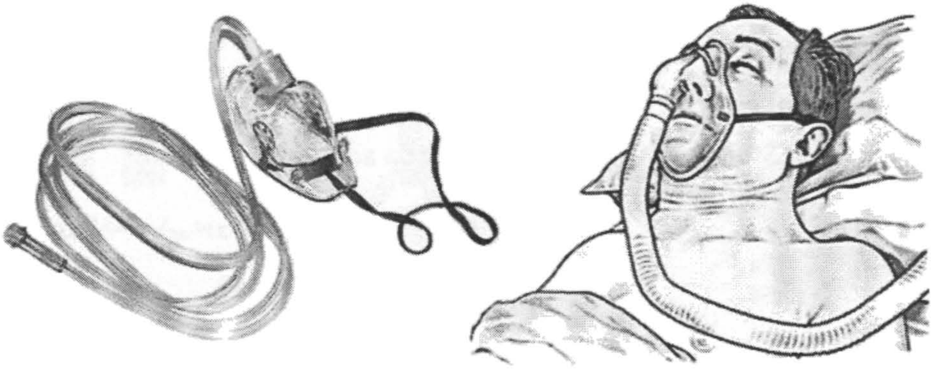


چەند جۆرێك فلۆمیتەری ئۆكسجین " بە ئەداپتەری ستاندارد جیاواز "

٢. فلۆمیتەری ئۆکسجینی گوێزراوە



فلۆمیتەری ئۆکسجینی گوێزراوە و مژۆکی گوێزراوە .. بەیەکەوە



فلۆمیتەری ئۆکسجین لەڕێی سۆندە و ماسکەوە دەبەسترێت لە نەخۆش

ڕیبەری داواکردنی فلومیتەری نوکسجین

Flowmeter Ordering Guide:

F M - *15* - X X - XX
1 2 3

1	2	3
Control Knob:	**Type of Flowmeter**	**Adapter**
Oxygen: I : White U: Green	A : Air O : Oxygen	XX : No Adapter OH : OHMEDA CH : CHEMETRON JS : JAPANESE Standard
Air: I : Black U : Yellow		DN : GERMAN Standard BS : BRITISH Standard DS : DISS Standard

بۆ نموونە ئەگەر داوای فلۆمیتەرێکی "دووانی" ستاندارڎی ئۆھمیدای ئەمەریکی بکرێت بەم شێوەیە دەنووسرێت:

DFM - *15* – U O - OH
1 2 3

DFM: **D**ual Oxygen **F**low**m**eter

1 Color: U: Green

2 Type of Flowmeter O: Oxygen

3 Outlet Standard OH: Ohmeda adapter



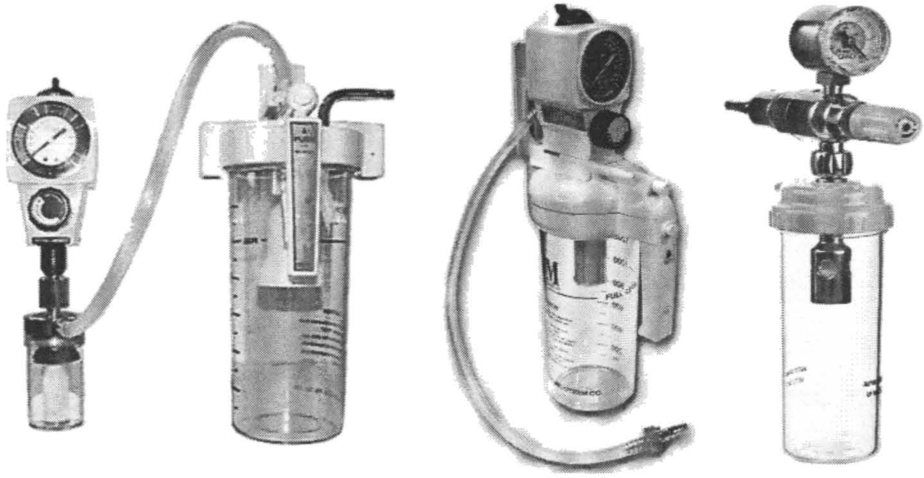
فلۆمیتەری ئۆکسجینی دووانیی

یەکەی پێوان بۆ فلۆمیتەری ئۆکسجین بریتییە لە :

L / min لیتر / خولەك

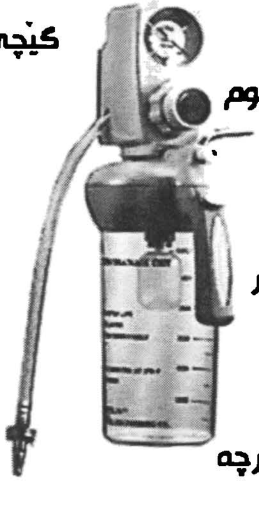
٢. یەکەی سەکەری دیواری - Suction Units

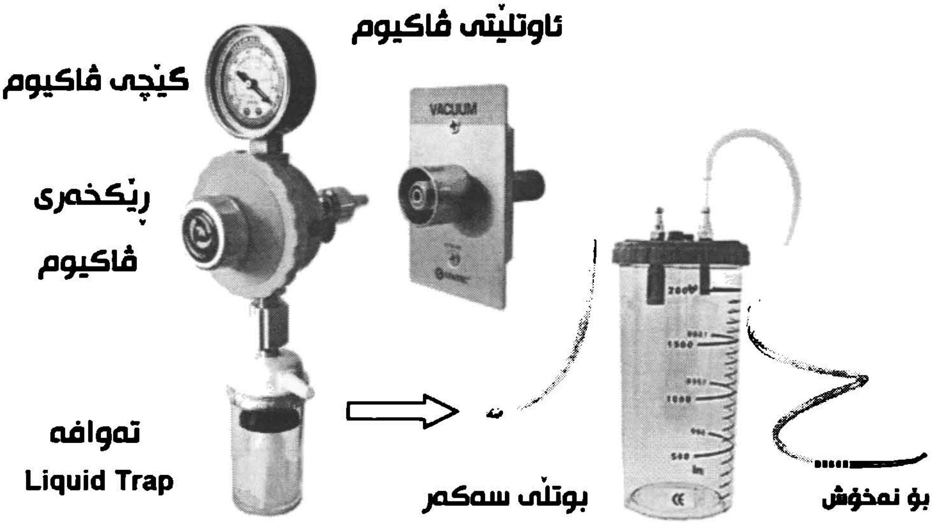
ئامێری مژۆك بەكاردێت بۆ هەڵمژینی شلە و دەردراوەكانی وەك خوێن و لیك. بە سێ جۆر لە ئاوتلێتی ڤاكیوم دەبەسترێت "بە ئەداپتەری ڕاستەوخۆ، بە كورتەسۆندە و ئەداپتەر، بەشێوەی دووپارچە"



بەستنی ڕاستەوخۆ   كورتەسۆندەوئەداپتەر   بەستنی شێوە دووپارچە

ئامێری مژۆك پێكهاتووە لە چواربەشی سەرەكی (بوتڵ و ڕێكخەری ڤاكیوم و گێجی ڤاكیوم و تەوافە) و سۆندە و ئەداپتەر، جۆری "یەك پارچە" و "دوو پارچە"ی هەیە.





بەشەکان و شێوەی بەستنی مژۆکی دوو پارچە

بوتڵی مژۆك دووجۆری هەیە هەمیشە بەکارهاتوو و یەکجار بەکارهاتوو جۆری هەمیشە بەکارهاتوو دەبێت بەردەوام پاکژبکرێت.



بوتڵی مژۆکی یەکجاریەکارهاتوو   بوتڵی مژۆکی هەمیشە بەکارهاتوو

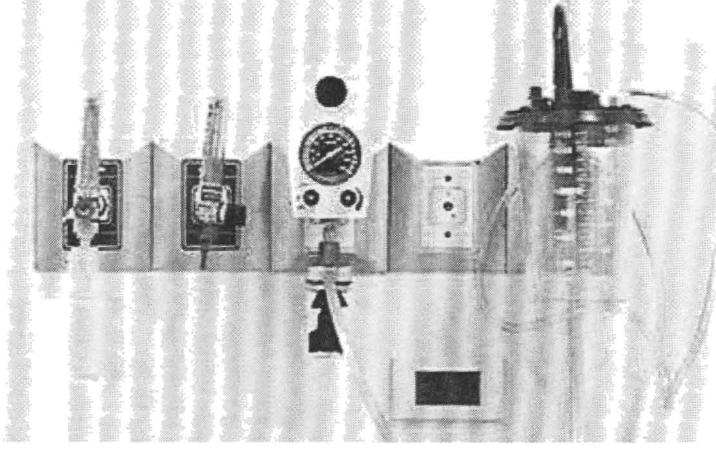


چەند جۆرێك مژۆكی دووپارچە .. بۆ قاوش

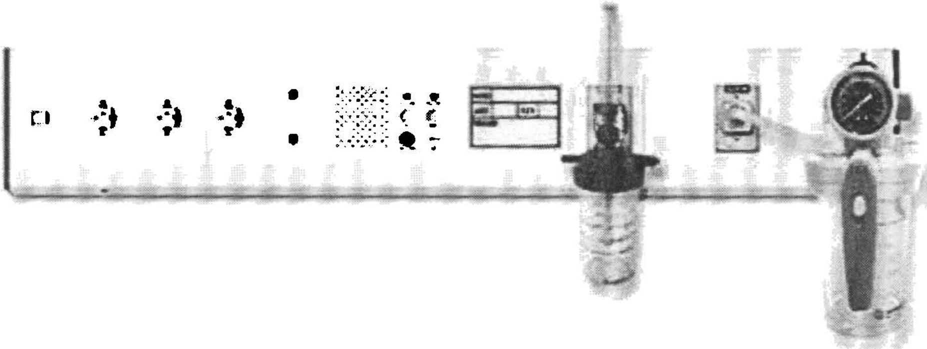
جۆرەکانی مژۆك

ئامێری مژۆك چەند جۆرێکی بچوك و گەورەی هەیە بە پێی بەکارهێنانە جیاوازەکانی بۆ نەخۆش لە شوێنە جیاوازەکانی نەخۆشگە، وەك :

- **مژۆکی قاوش (یەك پارچە و دوو پارچە)**
- **مژۆکی ڕێڕەوی هەناسە بۆ بەشی چاودێریی ورد و بەئاگاهینان *ICU , Recovery***
- **مژۆکی نەشتەرگەریی ومناڵبـوون**
- **مژۆکی گوێـزراوە**



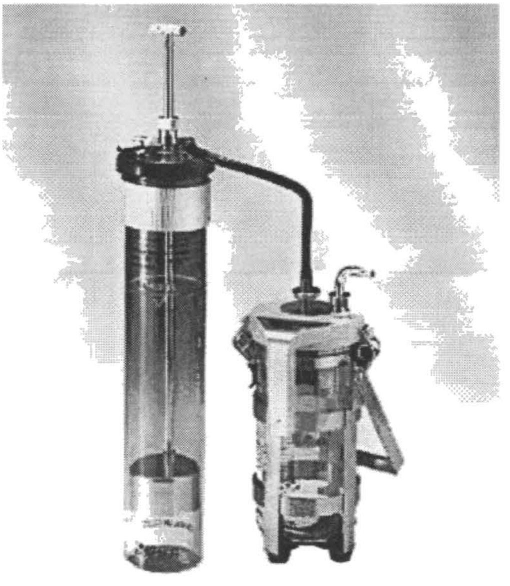
مژۆکی دووپارچە و فلۆمیتەری ئۆکسجین بۆ قاوش



مژۆکی یەکپارچەی بەستراو لە بێدهێدی ناوەندە پێڕۆ بۆ قاوش

٤. مژۆکی ڕێڕەوی هەناسە بۆ بەشی چاودێریی ورد

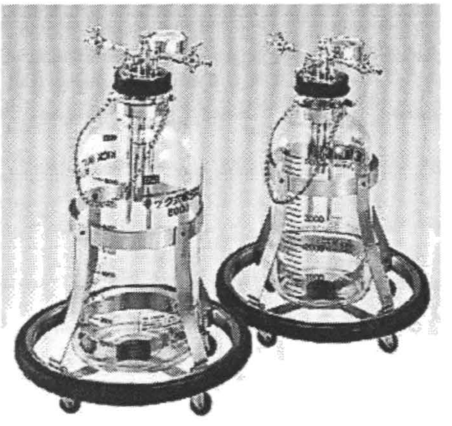
جۆرێکی تایبەتە (هێزی ڕاکێشانی کەمتر و هێواشترە) و لە "یەکەی چاودێریی ورد" و بەشی بەئاگاهێنان لە دوای نەشتەرگەریی بەکاردێت لەڕێی ئەداپتەر و سۆندەوە بەهۆی بەستنی بە ئاوتلێتی Bedhead ەوە.



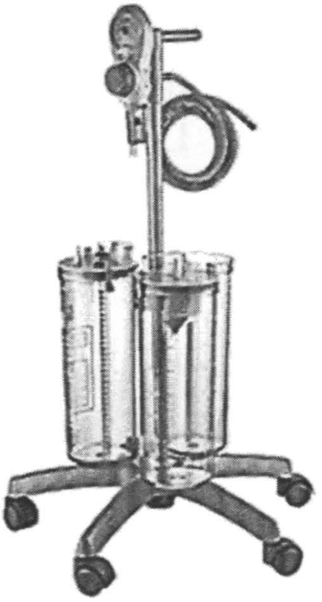
مژۆکی ڕێڕەوی هەناسە

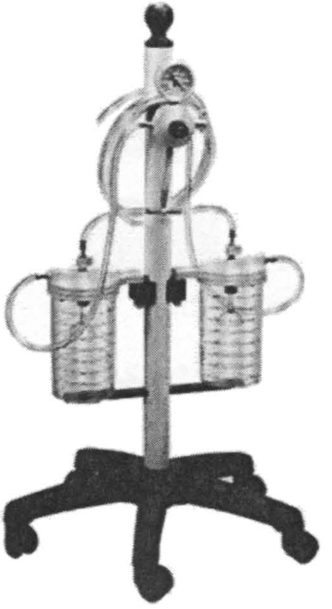
٥. مژۆکی نەشتەرگەریی و منداڵبوون

بەکاردێت بۆ هەڵمژینی شلەمەنی و دەردراوەکانی مرۆڤ (وەك خوێن، لیك ....) لەکاتی نەشتەرگەریی و منداڵبوون، بوتڵێکی گەورە (یان دوو بوتڵ)ی هەیە و تایەی لەژێردایە بۆ کارئاسانیی لە هاتوچۆ پێکردن.



٦. مژۆکی گوێزراوە





ریبەری داواکردنی یەکەی سەکەر

Suction Unit Ordering Guide:

V <u>X</u> <u>X</u> - <u>X X X</u> - <u>X</u> - <u>X X</u> - <u>X</u>

1 2 3 4 5 6

1	2	3	4	5	6
Shell Color	**Mode**	**Gauge Range**	**Gauge Direction**	**Adapter**	T : trap
Y : yellow	I : Intermittent	300 = 300mmHg	I:CounterClockwise	XX : No Adapter	N: nipple
W : white	C :Continuous	400 = 400mmHg	U = Clockwise	OH : Ohmeda	
		760 = 760mmHg		CH : Chemetron	
				JS : Japanes Standard	
				DN : German Standard	
				BS : British Standard	
				DS :DISS Standard	

بۆ نموونە: یەکەی مژۆکی ئەمریکی جۆری DISS بە پێوانی ۳۰۰ ملم جیوە

V<u>W</u> <u>C</u> - <u>300</u> - <u>I</u> - <u>DS</u> - <u>T</u>
1 2 3 4 5 6

V: vacuum

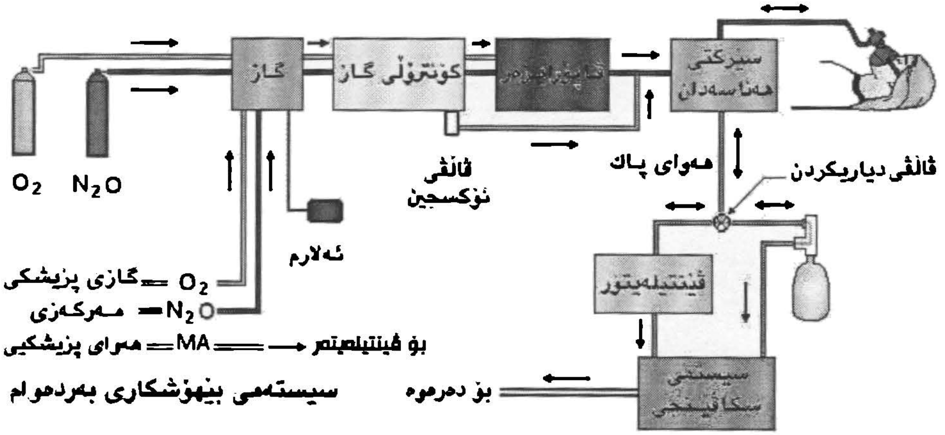
1	Color:	W:	White shell color
2	Mode:	C:	Continuous
3	Gauge Range:	300:	0 - 300 mmHg
4	Gauge Direction:	I:	Counter Clockwise
5	Adapter:	DS:	DISS adapter
6	Bottom Fitting:	T:	Trap

یەکەی پێوان بۆ ئامێری مژۆك بریتییە لە :

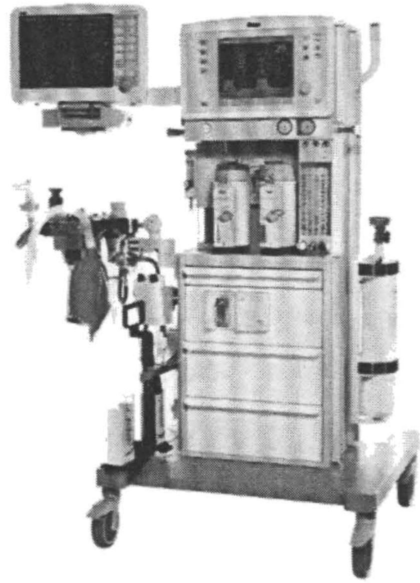
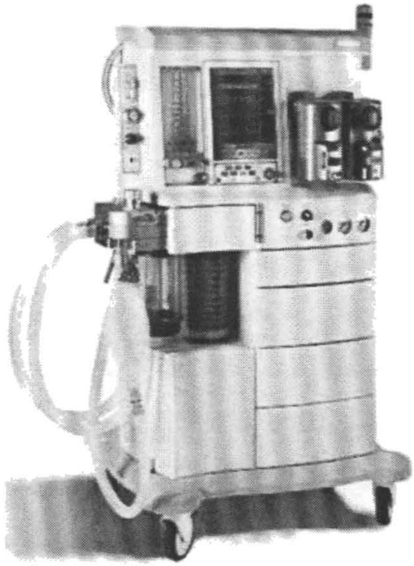
ملم.جیوە ، ئینچ.جیوە ، میللی بار

٧. ئامێری بەنجکردن

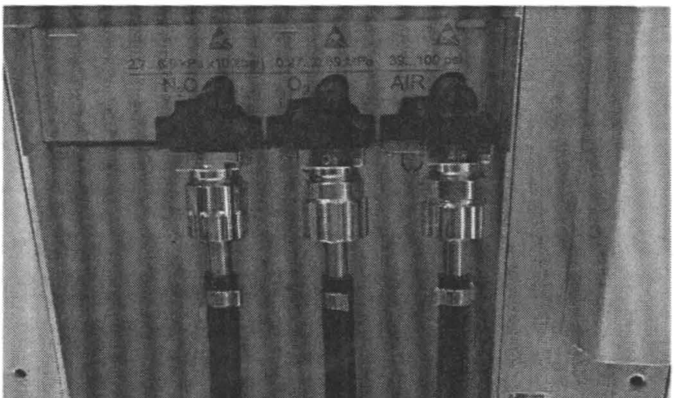
یەکێکە لە ئامێرە سەرەکییەکانی ژووری نەشتەرگەریی، بەکاردێت بۆ بەردەوامیی لە بەنجکردنی نەخۆش بە پێدانی هەڵچووە گازەکانی وەك: (دیسفلۆرین و ئایسۆفلۆرین و سیڤۆفلۆرین و... لەرێی ڤاپورایزەرەوە) و گازی نایترۆزئۆکساید و تێکەڵکردنی بە ئۆکسجین و هەوای نۆشدەری بە رێژەی دیاریکراو لەلایەن نۆشدەری پسپۆرەوە، وە بۆ هەناسەپێدانی نەخۆش ئامێری هەناسەپێدەر- ڤێنتیلەتەر لەگەڵ ئامێری بەنجکردن دەبەسترێت، ئامێری بەنجکردن بە چەندەها قۆناغ، گۆرانکاریی و پێشکەوتنی بەسەرداهاتووە بە جۆرێك ئێستا چەندەها ئامێر و بەش و پاشکۆی لەخۆگرتووە لە پێناو خزمەت و چاودێریکردنی زیندە چالاکییەکانی نەخۆش بۆ مەبەستی بێوەی کردنی لەکاتی بەکارهێنانیدا.



ئامێری بەنجکردن پێویستی بە گازەکانی:
نایترۆزئۆکساید و ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی هەیە

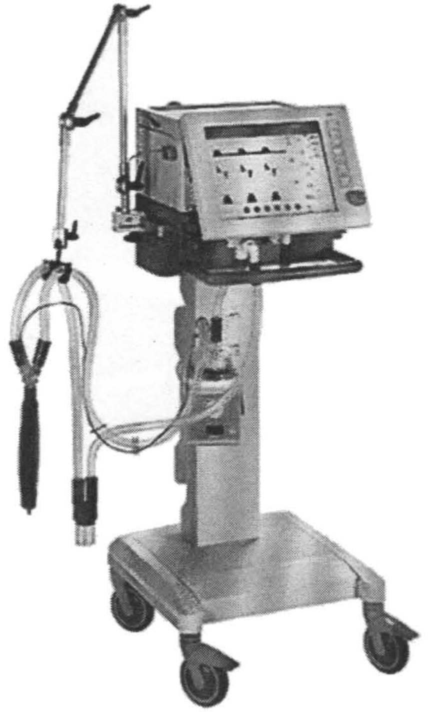
ئامێری بەنجکردن

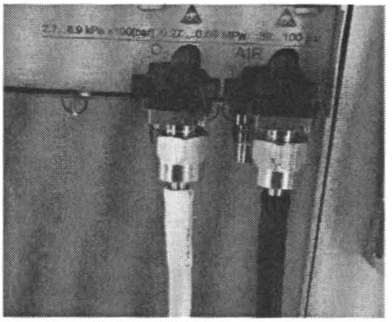


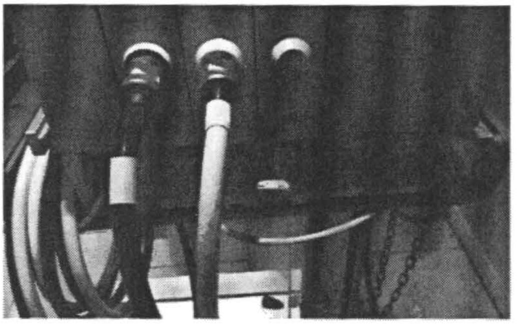
بەکارهێنانی گازی ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و گازی نایترۆز ئۆکساید
لە "ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی" یەوە
بۆ ئامێری بەنجکردن

٨. ئامێری هەناسەپێدەر/ ڤێنتیلەیتەری نۆشدەریی Ventilator

ئامێرێکە بەکاردێ بۆ هەناسەپێدانی نەخۆش بە گازی ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی (بە پێی بەرنامەیەکی پرۆگرامکراو) لە کاتی کێشەکانی هەناسەدان و بەنجکردندا، وە لەکاتی بوونی هەرکێشەیەکی هەناسەدان، بە زەنگی ورپاکەرەوە ئاگاداری و هۆشداریی دەداتە کارمەندانی تەندروستیی بۆ بەهاناوەچوونی نەخۆشەکە.



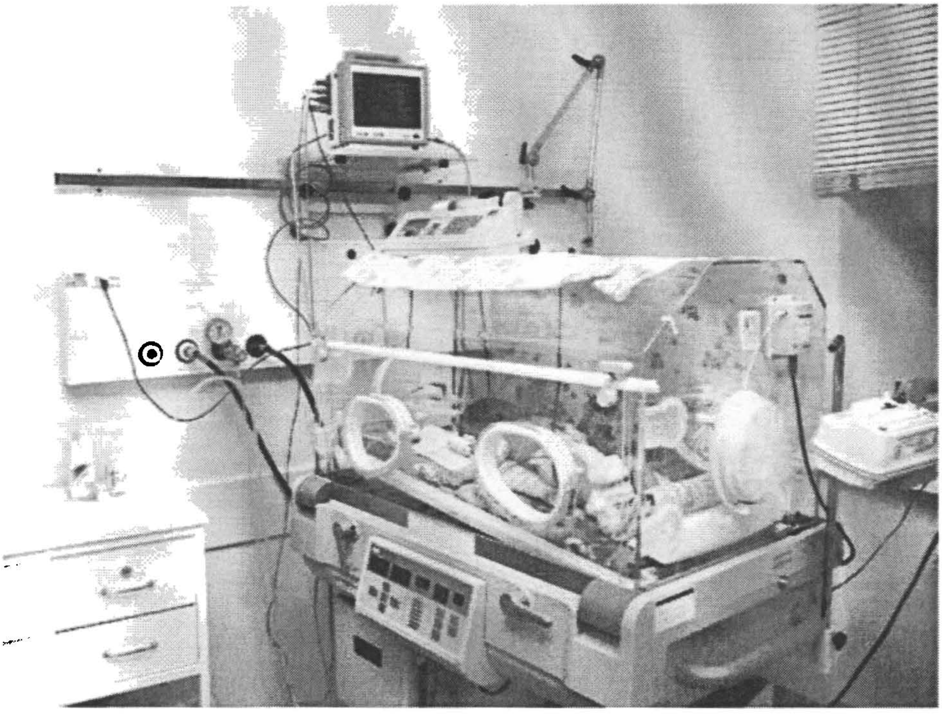




سۆندەی ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی لە "ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی" یەوە

٩. ئینکوبەیتەری منداڵی تازەلەدایکبوو Neonatal Incubator

ئامێرێکی تایبەتە بە بەشی چاودێریی وردی منداڵی تازە لەدایکبوو بۆ پێدانی ئۆکسجین وهەوای نۆشدەریی و دروستکردنی پلەیەکی گەرمیی و کەشێکی لەبار بۆ منداڵەکە.



بەکارهێنانی ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی لە "ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی" یەوە بۆ ئامێری ئینکوبەیتەری منداڵ

١٠. ئامێرەکانی نەشتەرگەریی ئیشکردوو بە هەوای پەستێوراو

هەواپەستێوراوی ٧ بار لە "ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی" یەوە بەکاردێت بۆ ئامێرەکانی بەشی نەشتەرگەریی ئێسک ، دڵ و مێشک وەك: "ئامێری مشار و درێل و ...." کە بە هەوا کاردەکەن لەڕێی سۆندە و ئەداپتەری تایبەت بە ئاوتلێتی هەواپەستێوراوی نەشتەرگەریی.

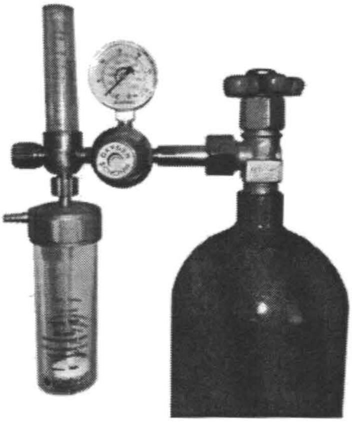


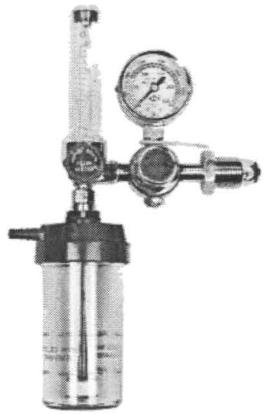
ئامێری نەشتەرگەریی "ئیشکردوو بە هەوای پەستێوراو"

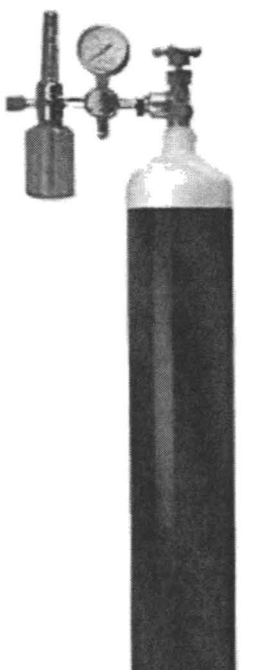
١٠. ئامێری جێگرەوە لەکاتی نەبوونی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

١. بۆ گازی ئۆکسجین

بوتڵی ئۆکسجین وپەستانە ڕێکخەر و فلۆمیتەری جۆری بوتڵ بەکاردێت







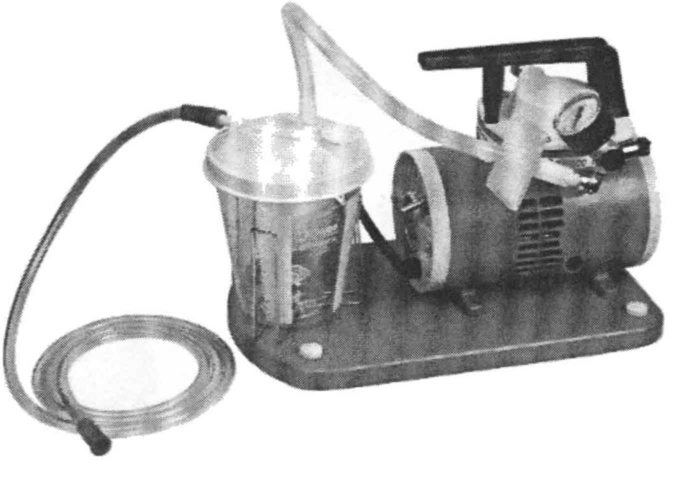


پەستانە ڕێکخەر و فلۆمیتەری گازی ئۆکسجین "جۆری بەستراو لە بوتڵ"

٢. بۆ ڤاکیوم

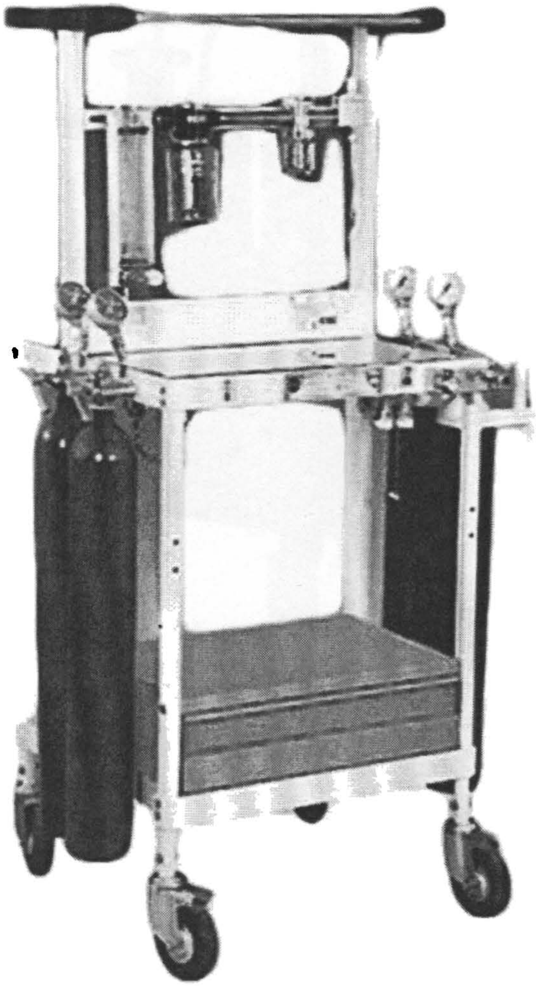
ئامێری مژۆکی کارەبایی بەکاردێت
لەکاتی نەبوونی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی





٣. بۆ ئامێری بەنجکردن

بوتڵی ئۆکسجین و بوتڵی نایترۆز ئۆکسایدو پەستانە ڕێکخەر بەکاردێت بۆ ئامێری بەنجکردن لە کاتی نەبوونی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی.



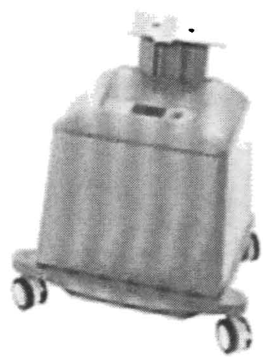
ئامێری بەنجکردن

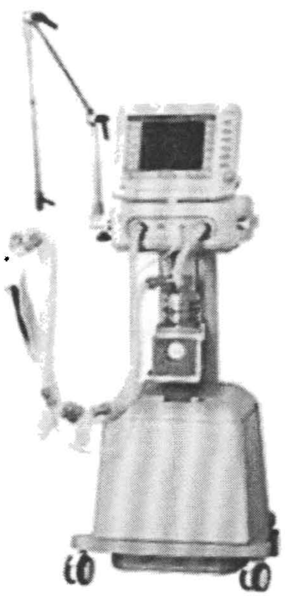
٤. بۆ هەوای نۆشدەریی

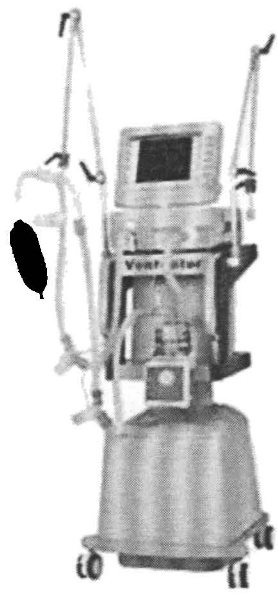
ئامێری کۆمپرێسەری هەوای نۆشدەریی (گوێزراوە) بەکاردێت بۆ ئامێری هەناسەپێدەر و ئینکوبەیتەری منداڵ

لە کتی نەبوونی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی.









١١. بنەماکانی بێوەیی ناوەندە پیرۆی گازی نۆشدەریی

بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان، ڕاستەوخۆ پەیوەندیی بە ژیان و تەندروستیی نەخۆشەوە هەیە لەبەرئەوە بۆ بەکارهێنان و بەدواچوونی بەردەوامی تەواوی ئامێر و پارچە و بەشەکانی ئەم ناوەندە پیرۆزە و "گازەکانی" دەبێت لە لایەن کەسانی پسپۆڕ و شارەزا و بەئەزموونەوە بێت، وە لەپێناو دروست نەبوونی هەڵە و کێشە، دەبێت بەردەوام و هەمیشە پەیڕەوی **"چوار بنەمای سەرەکیی بێوەیی"** بکرێت کە بریتین لە :

- **بەردەوامیی** : لە دابینکردنی هەمیشەیی گازەکان
- **وردبینیی** : لە لێشاو و پەستانی درووستی گازەکان
- **پێناسەیی**: لەبەکارهێنانی جۆری گازەکان و تێکەڵنەبوونیان
- **جۆرێتیی** : لە پاکژیی و بێوەیی گازەکان

بەردەوامیی دابینکردنی گازەکان: لەڕێی بوونی دووانە یان سیانە سیستم و یەدەك.

وردبینیی: دڵنیابوون و چاودێریی لە دروستیی پەستان و لێشاوی داواکراوی گازەکان.

پێناسەیی: دڵنیابوون و کارکردن و چاودێریی بەردەوام لە تێکەڵنەبوونی گازەکان.

جۆرێتیی: دڵنیابوون لە سەرچاوە و پاکژیی و تایبەتمەندی ـ مواصفاتی گازەکان.

١٢. کێشەکانی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

ئەو گرفت و کێشانەی دروستدەبن لە ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی بریتین لە:

١. کێشەکانی ناڕێکیی لە پەستانی گازەکان "کەمبوون یان زیادبوونی پەستان"

٢. زیاد لە پێویست بەرزبوونەوەی پەستان

٣. دروستبوونی گاز لێچوون

٤. گیرانی بۆرییەکان

٥. کێشەکانی دووبارەبوونەوەی زەنگلێدان و ئاگادریی

٦. پیسبوونی گازەکان

٧. ئاگرکەوتنەوە

٨. لەکارکەوتنی :

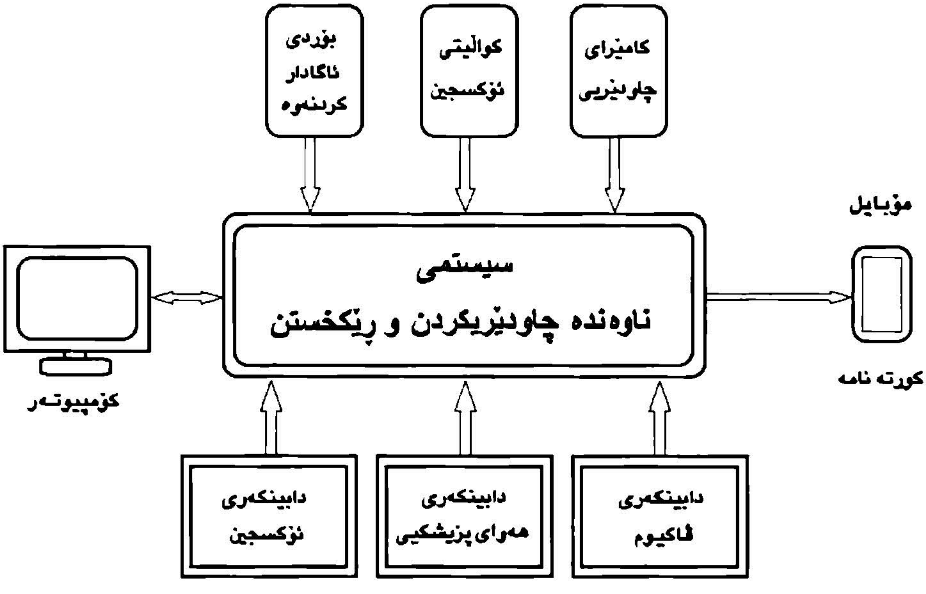
- دابینکەر و بگۆڕی ئۆتۆماتیکی ئۆکسجین
- دابینکەر و بگۆڕی ئۆتۆماتیکی نایترۆز ئۆکساید
- کۆمپرێسەری هەوا
- پەمپی ڤاکیوم
- پەستانە سویچی هەوا
- سویچی ڤاکیوم
- بۆردی کارەبا و پێڕۆی ئیشپێکردن و ئۆتۆماتیکپێکردنی ڕاست و چەپی بگۆڕی ئۆتۆماتیکی ئۆکسجین
- بۆردی کارەبا و پێڕۆی ئیشپێکردن و ئۆتۆماتیکپێکردنی کۆمپرێسەری هەواکان
- بۆردی کارەبا و پێڕۆی ئیشپێکردن و ئۆتۆماتیکپێکردنی پەمپەکانی ڤاکیوم
- ئامێری ساردکردنەوەی پێڕۆی هەوای نۆشدەریی
- گێچەکان
- داخەرەکان
- بۆردی کۆنترۆڵ و زەنگی وریاکەرەوەی بگۆڕی ئۆتۆماتیکیی ئۆکسجین
- بۆردەکانی ئاگادارکردنەوەی گازەکان (*Master* ، *Local* ، *Area*)
- گیران و پیسبوونی فلتەرەکانی تۆز و بەکتریا
- ئاوتلێتی گازەکان
- سوڕاندن و بەرزکردنەوە و نزمکردنەوەی پێندانتەکان

١٣. ناوەندە پێڕۆی چاودێریکردن و ڕێکخستنی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان

بریتییە لە پێڕۆیەکی کۆمپیوتەریی تایبەت بە سەرپەرشتیکردن و ڕێکخستنی کارەکانی تایبەت بە ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان و چاودێریکردن و ڕێکخستنی زەنگنامەکان و گرفتی ئامێرەکانی ناوەندە پێڕۆکە.

پێڕۆکە دەبەسترێت لە پێکهاتەکانی وێسگەی دابینکەر و بەرهەمهێنەری ئۆکسجین، وێسگەی دابینکەری هەواپەستێوراوی نۆشدەریی، وێسگەی دابینکەری ڤاکیوم و بۆردەکانی ئاگاداریکردنەوە و هۆکارەکانی پەیوەندیکردن.

کارێکی تری پێڕۆکە بریتییە لە دانان و ڕێکخستنی پلانی چاکسازیی و کاتی گۆڕینی فلتەرەکان ، .... تد



هێڵکاریی ناوەندە پێڕۆی ڕێکخستن و چاودێریکردنی گازە نۆشدەرییەکان

کارەکانی پێڕۆی ناوەندە چاودێریکردن و ڕێکخستنی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان بریتین لە :

١. چاودێریکردنی شوێنەکان بە کامێرای چاودێریی.

٢. چاودێریکردنی ئیشکردن یان نەکردنی یەکەکان.

٣. چاودێریکردنی ئۆتۆماتیکپێکردن و ئاڵوگۆڕپێکردنی یا نەکردنی یەکەکان.

٤. چاودێریکردنی باری ئامێرەکانی بەرهەمهێنی ئۆکسجین.

٥. چاودێریکردنی باری کۆمپریسەرەکانی هەوا و پەمپی ڤاکیومەکان.

٦. چاودێریکردنی ئاستەکانی پەستانی گازەکان.

٧. چاودێریکردنی کواڵیتی گازی ئۆکسجین.

٨. چاودێریکردنی بڕی سەرفکراوی "لەبەرڕۆیشتنی ئۆکسجین".

٩. بەردەوام تۆمارکردنی پارامیتەرەکانی ئیشکردن.

١٠. وەرگرتنی زەنگنامە و ئاگادارینامەکان.

١١. توانای چارەسەرکردنی ڕاستەوخۆی گرفت و زەنگنامەکان لەڕێی ئینتەرنێت یان تۆڕی کۆمپیوتەریی تایبەت بە نەخۆشگە کە.

١٢. چاودێریکردنی پلەی گەرمیی ژوورەکان.

١٣.کۆنترۆڵ و چاودێریکردن لە دوورەوە *remote monitoring and control*

١٤.ناردنی ئاگاداریی لەڕێی کورتەنامەی مۆبایلەوە.

١٥.پلانی چاکسازیی.

١٤. پلاندانان بۆ دانانی ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی

دانان و دروستکردنی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان سەرەتا دەبێت لەسەر بنەمای هەڵبژاردنی یەکێك لە "ستانداردە" جیهانییەکانی وەك ئینگلیزیی، فەرەنسیی، ئەڵمانیی، یابانیی یان ئەمەریکیی بێت، بڕیاردان بۆ هەڵبژاردنی یەکێك لەم ستانداردانە کارێکی لەخۆڕا و تاکەکەسیی و تەنانەت کاری لیژنەش نییە، بەڵکو دەبێت پێشتر لایەنی پسپۆڕی پەیوەندیدار لە "پلاندانان" و "تەندروستیی" ئەم بابەتە یەکلابکەنەوە بۆ بڕیاردان لەسەر یەك جۆر سیستەم و ستانداردی جیهانیی بۆ تەواوی وڵات بۆ ڕێگریی لە کێشەکانی هەمەجۆریی لە سیستەم و ستانداردەکان، هەمەجۆریی لە ستاندارد و پێڕۆکان کاری فێربوونی ئیشپێکردن و چاکسازیی و کڕینی پارچەی یەدەك ئاڵۆز دەکات ئەمە جگە لەوەی کارێکی نائابوورییە و لە مەودای دووردا زیان بە ئابووری وڵات دەگەیەنێت.

دانانی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان بووە بە کارێکی پێویست و یەکێکە لە مەرجەکانی دروستکردنی نەخۆشگەی نوێ و نەخۆشگە کۆنەکانیش ڕۆژ لەدوای ڕۆژ ئەم سیستەمە زیاددەکەن، پلان و دیزاین و دانان و دروستکردنی پێڕۆکە لە نەخۆشگەی نوێدا لەکاتی دیزاینکردن و جێبەجێکردنی نەخۆشگەکە دەکرێت، لەلایەن کۆمپانیای تایبەت و پسپۆر بەبوارەکە، دانانی سیستەمەکە لە نەخۆشگەی نوێدا کارێکی ئاسانترە وەك لە نەخۆشگەیەکی کۆن، بەڵام دەشکرێت پێڕۆکە دابنرێت بۆ ئەو نەخۆشگانەی لە کاردایە بێئەوەی نەخۆشگەکە پەکبخرێت لە ئیشکردن، بە شێوەی قۆناغ و هەماهەنگی لەگەڵ بەشی ئەندازە و کارگێریی نەخۆشگەکە و کۆمپانیای جێبەجێکار کارەکە دەکرێت.

هەموو نەخۆشگە و سەنتەرێکی پسپۆڕیی نۆشدەریی لانی کەم پێویستی بە چوار جۆر گازی نۆشدەریی "ئۆکسجین ، هەوای نۆشدەریی ، نایترۆز ئۆکسایدو ڤاکیوم" هەیە، جگە لەهەوای ئامێری نەشتەرگەریی و AGSS بۆ ژوورەکانی نەشتەرگەریی.

گەورەیی و بچوکیی پێڕۆکە و ناوەندە وێسگەی گازەکان و ژمارەی ئاوتلێتەکان دەوەستێتە سەر گەورەیی و بچوکیی نەخۆشگە، کە بە ژمارەی قەرەوێڵەی نەخۆشگە مەزندە دەکرێت. لەگەڵ یەدەکە زیاکردنێك بۆ پەرەسەندنی پاشەڕۆژ.

بڕیارو پلان

پاش بڕیاردانی هەڵبژاردنی یەکێك لە ستانداردە جیهانییەکانی وەك:

(HTM*02-01* , EN ISO *7396-1* , NFPA *99 (C)* , JIS *T 7101* ……..)

بۆ سیستمەکە، (کە خۆی لەڕاستیدا دەبێت پێشتر لایەنی پەیوەندیداری پلاندانان و تەندروستیی یەکلای کردبێتەوە)، هەنگاوەکانی پلاندانان بۆ دانانی ناوەندە پیرۆی گازە نۆشدەرییەکان دەستپێدەکات کە بریتین لە :

١. **هەنگاوی نۆشدەریی** (هەماهەنگی لە نێوان پسپۆڕانی نۆشدەریی و پسپۆڕی بوارەکە بۆ بڕیاردان)

٢. **هەنگاوی دیزاینی سیستمەکە** (پسپۆڕی بوارەکە)

٣. **هەنگاوی ئەندازەیی** (هەماهەنگی پسپۆڕی بوارەکە و تەلارسازیی و ئەندازەی کارەبا و میکانیك و شارستانی)

٤. **هەنگاوی سەرپەرشتیکردنی دانان** (بە هەماهەنگی پسپۆڕی بوارەکە و ئەندازەی کارەبا و میکانیك وکۆمپانیای جێبەجێکار)

٥. **هەنگاوی فێرکردن و بەکارهێنان** (خولی ڕاهێنان بۆ کارمەندانی نۆشدەریی و تەندروستیی)

٦. **هەنگاوی ئیشپێکردن و چاودێریکردن وچاکسازیی** (خولی ڕاهێنان بۆ بەشی کارەبا ومیکانیك)

١. هەنگاوی نۆشدەریی :

پسپۆڕی بواری گازە نۆشدەرییەکان بە ڕاوێژ لە گەڵ پزیشك و کەسانی پسپۆڕ و تایبەت بە بوارەجیاکان، بڕیار لەسەر ئەم خاڵانەی خوارەوە دەدەن:

١. دیاریکردنی جۆری گازە نۆشدەرییەکان بۆ تەواوی نەخۆشگەکە
٢. دیاریکردنی بەشەکانی پێویست بە گازی نۆشدەریی
٣. دیاریکردنی جۆری ئاوتلێتی گازە نۆشدەرییەکان
٤. دیاریکردنی ژمارەی ئاوتلێتی گازە نۆشدەییەکان
٥. دیاریکردنی ژمارە و جۆری ئامێری نۆشدەریی و پاشکۆکان

١. دیاریکردنی جۆری گازەنۆشدەرییەکان بەپێی پێداویستیی و تایبەتمەندیی شوێنەکان:

- "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و نایترۆزئۆکساید و ڤاکیوم و هەوای ئامێری نەشتەرگەریی و AGSS " بۆ بەشی نەشتەرگەریی.
- "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم" بۆ بەشی بەئاگاهاتن .
- گازەکانی "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم" بۆ یەکەکانی چاودێریی ورد.
- "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم" بۆ بەشی هەناویین.
- "ئۆکسجین و ڤاکیوم" بۆ ڤاوشەکان.
- "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و نایترۆزئۆکساید " بۆ ژووری MRI .

٢. بەشەکانی پێویست بە گازە نۆشدەرییەکان بریتین لە:

نەشتەرگەریی و بەشەکانی، یەکەی چاودێریی ورد، یەکەی چاودێریی دڵ، بەشی منالْبوون و منالاْن، بەشی منداڵی نەبەکام، بەشی هەناویین، بەشی تیشك و ڤاوشەکان، .... تد.

٣. دیاریکردنی جۆری ئاوتلێتەکان (بۆکس و بێدهێد و پێندانت) بۆ :

- ژوورەکانی نەشتەرگەریی ئاوتلێتی جۆری پێندانت و "بۆکس وەك یەدەك"ی بۆ دادەنرێت
- ژووری بەئاگاهاتن جۆری بێدهێد یان بۆکسی بۆ دادەنرێت.
- ژوورەکانی یەکەی چاودێریی ورد ئاوتلێتی جۆری پێندانتی تایبەت یان بێدهێدی بۆ دادەنرێت
- ڤاوشەکان ئاوتلێتی جۆری بێدهێد یان بۆکسی بۆ دادەنرێت.

٤. دیاریکردنی ژمارەی ئاوتلێتی گازەکان بە پێی تایبەتمەندیی شوێنەکان:

- ژمارەی ئاوتلێتی قاوشەکان ٪٥٠(یا زیاتر)ی ژمارەی قەرەوێڵەی نەخۆشگە "گشتییەکان" دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی قاوشەکان ٪١٠٠ ی ژمارەی قەرەوێڵەی نەخۆشگە "تایبەتەکان" دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی یەکەکانی چاودێریی ورد ٪١٠٠ ی ژمارەی قەرەوێڵەی بەشەکە دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی ژووری نەشتەرگەریی ٪٢٠٠ ی ژمارەی هۆڵەکانی نەشتەرگەریی دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی بەشی بەئاگاهێنان ٪١٠٠ ی ژمارەی قەرەوێڵەی بەشەکە دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی بەشی ئامادەکردن و بەنجکردن ٪١٠٠ ی ژمارەی قەرەوێڵەی بەشەکە دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی بەشی فریاکەوتن ٪١٠٠ ی ژمارەی قەرەوێڵەی بەشەکە دەبێت
- ژمارەی ئاوتلێتی بەشی هەناوێین ٪١٠٠ ی ژمارەی قەرەوێڵەی بەشەکە دەبێت

٥. دیاریکردنی ژمارە و جۆری ئامێری نۆشدەریی و پاشکۆکان

ئامێری نۆشدەریی پێویست بۆ سیستەمەکە بریتییە لە فلۆمیتەری ئۆکسجین و یەکەی مژۆك، پاشکۆکانیش بریتین لە ئەداپتەر و سۆندە بۆ بەستنی لەنێوان ئاوتلێتە جیاوازەکانی گازە نۆشدەرییەکان و ئامێرە نۆشدەرییەکان (ئامێری بەنجکردن، ڤێنتیلەیتەر ئامرازی نەشتەرگەریی) بۆ بەشی نەشتەرگەریی و یەکەی چاودێریی ورد وەك:

١. فلۆمیتەری ئۆکسجین:

- ژمارەی فلۆمیتەر بۆ قاوشەکان = ژمارەی ئاوتلێتی ئۆکسجینەکان × ٥٠%
- ژمارەی فلۆمیتەر بۆ یەکەی چاودێریی ورد = ژمارەی ئاوتلێتی ئۆکسجینەکان × ٧٥%

٢. یەکەکانی مژۆك:

- ژمارەی یەکەی مژۆك بۆ قاوشەکان = ژمارەی ئاوتلێتی مژۆکەکان × ٥٠%
- ژمارەی یەکەی مژۆك بۆ یەکەی چاودێریی ورد = ژمارەی ئاوتلێتی مژۆکەکان
- ژمارەی یەکەی مژۆك ی تایبەت بە نەشتەرگەریی = ژمارەی پێندانتەکان

٣. ئەداپتەرەکان و سۆندە:

- ژمارەی ئەداپتەر و سۆندەی ئۆکسجین بۆ ژووری نەشتەرگەریی = ژمارەی پێندانتەکان
- ژمارەی ئەداپتەر و سۆندەی هەوای نۆشدەریی بۆ ژووری نەشتەرگەریی = ژمارەی پێندانتەکان
- ژمارەی ئەداپتەر و سۆندەی نایترۆز ئۆکساید بۆ ژووری نەشتەرگەریی = ژمارەی پێندانتەکان
- ژمارەی ئەداپتەر و سۆندەی هەوای ئامرازی نەشتەرگەریی = ژمارەی ژووری نەشتەرگەریی ئێسك ودڵ و مێشك
- ژمارەی ئەداپتەر و سۆندەی ئۆکسجین بۆ یەکەی چاودێریی ورد = ژمارەی ئاوتلێتی ئۆکسجینەکان
- ژمارەی ئەداپتەر و سۆندەی هەوای نۆشدەریی بۆ یەکەی چاودێریی ورد = ژمارەی ئاوتلێتی هەوای نۆشدەریی

٢. هەنگاوی دیزاینی سیستەمەکە

ناوەندە سیستەمی گازی نۆشدەریی کارێکی ئاڵۆز و فرەپسپۆڕییە لەبەرئەوە "دیزاین و ئامادەکردنی پێداویستیی و تایبەتمەندییەکانی"، بە کۆمپانیا و کەسانی پسپۆڕ دەکرێت، پاش بڕیاردانی(هەڵبژاردنی یەکێك لە ستاندارە جیهانییەکان بۆ سیستەمەکە) و پاش وەرگرتنی ڕاوێژ و داواکاریی و پێداویستییەکان و بڕیاری جێگیرکردنی جۆری گازە نۆشدەرییەکان لەلایەن پزیشکان و کەسانی پسپۆڕی تایبەت بە بوارەجیاکان، پلان دادەنرێت بۆ کارەکە بەم شێوەیە :

١. دیاریکردنی "ژمارە و جۆر و شوێنی" ناوتلێتی گازە نۆشدەرییەکان لەسەرنەخشە.

٢. جێگیرکردنی "ژمارە و جۆر و شوێنی" ئامێری نۆشدەریی و پاشکۆکان.

٣. بڕیاردانی شوێنی وێسگەی گازە نۆشدەرییەکان و دیاریکردنی لەسەرنەخشە.

٤. بڕیاردان و دیاریکردنی "ژمارە و جۆر و شوێنی" داخەرەکان AVSU , LVA لەسەرنەخشە.

٥. بڕیاردان و دیاریکردنی "ژمارە و جۆر و شوێنی" بۆردەکانی ئاگاداریی لەسەرنەخشە.

٦. دیاریکردنی ڕێڕەوی بۆری گازە نۆشدەرییەکان لە ئاوتلێتەکان تا وێسگەکان لەسەرنەخشە.

٧. خەملاندن و ئەژمارکردنی بڕە پێشبینیکراوی بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان.

٨. دیاریکردنی جۆر و قەوارە - *capacity* ی وێسگەی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان.

٩. دیاریکردنی تیرەی بۆرییەکان.

١٠. ئامادەکردنی (خشتەی بڕەکان و تایبەتمەندیی "ئامێر و پێداویستیی" سیستەمەکە).

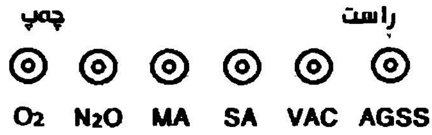
"ژمارە و جۆر و شوێنی" ئاوتلێتی گازە نۆشدەرییەکان

پێشتر پسپۆڕی بواری گازە نۆشدەرییەکان (لەگەڵ لایەنی سوودمەند) بە ڕاوێژ لەگەڵ پزیشکان و کەسانی پسپۆڕ و تایبەت بە بوارەجیاکان، ژمارەی پێویست و جۆری گونجاوی ئاوتلێتی بەشەکان یەکلادەکرێتەوە. پاشان ژمارە و شوێنەکانی دەخرێتە سەرنەخشە.

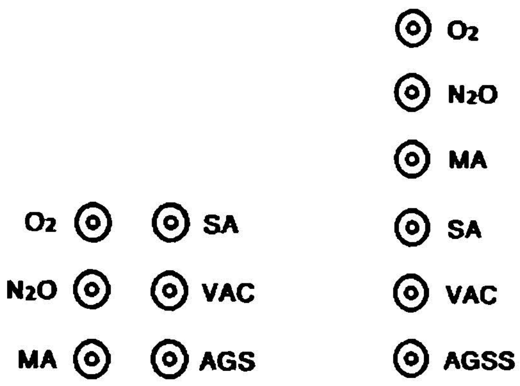
جۆری ئاوتلێتی بۆکس و بێدهێد لەسەروو قەرەوێڵەی نەخۆش دادەنرێت بە بەرزی (١٢٠سم-١٦٠سم)، لە ئاستی زەوییەوە، (١٤٠ سم) بەرزییەکی گونجاوە، بەڵام پێنداتنی ژووری نەشتەرگەریی بە بنمیچدا هەڵدەواسرێت لەسەروو مێزی نەشتەرگەریی.

ڕیزکردنی ئاوتلێتی گازەکان بەم شێوەیە دەبێت:

١. ڕیزبەندی ئاسۆیی - *Horizontal Array*



٢. ڕیزبەندی ستوونیی - *Vertical Array*



ژمارە و جۆر و شوێنی "ئامێری نۆشدەریی و پاشکۆکان

پێشتر پسپۆڕی بواری گازە نۆشدەرییەکان (لەگەڵ لایەنی سوودمەند) بە ڕاوێژ لەگەڵ پزیشکان و کەسانی پسپۆڕ و تایبەت بە بوارەجیاکان، بڕیاردەدەن بۆ یەکلاکردنەوەی ژمارە و جۆر و شوێنی ئامێرە نۆشدەرییەکانی تایبەت بە بەکارهێنان لە نێوان نەخۆش و ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان و پاشکۆکانی پێویست (وەک ئەداپتەر/ پرۆب و سۆندە) بۆبەکارهێنانی لە نێوان ناوەندە پێڕۆکە و ئامێرە نۆشدەرییەکان.

هەروەها دەکرێت ڕێژەیەک زیادبکرێت و جێگیر بکرێت وەک یەدەک.

شوێنی ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان

دیاریکردنی شوێنێك و ڕووبەرێکی گونجاو و پێویست (کە باشترە لە دەرەوەی نەخۆشگە بێت یان لە ژێرزەمینی نەخۆشگە) بۆ ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان بە هەماهەنگی لەلایەن ئەندازیاری تەلارساز و پسپۆڕی بوارەکەوە دەبێت، بە ڕەچاوکردنی سەرچەکانی ستاندارده جیهانییەکانی وەك :

(HTM*02-01* , EN ISO *7396-1* , NFPA *99 (C)* , JIS *T 7101*, ...)

ئەمانەی خوارەوە هەندێك ڕێنمایی گرنگن بۆ شوێنی ناوەندە وێسگەکان:

١. هیچ شوێنێکی سیستمەکە نابێت وەك کۆگا بەکاربهێنرێت.

٢. ناوەندە وێسگەی ئۆکسجین دەبێت لە ژوورێکی سەربەخۆ دابنرێت.

٣. ژووری ناوەندە وێسگەی ئۆکسجین پێویستی بە ژورێکی فراوانتر هەیە بەهۆی زۆریی و هاتوچۆپێکردنی بوتڵی ئۆکسجینەکان.

٤. شێوەی بەستن و دابەشکردنی هێڵەری ڕاست و چەپی بوتڵەکانی ئۆکسجین و بە پێی هەڵکەوتەی ژوورەکە دەبێت.

٥. دەکرێت ناوەندە وێسگەی نایترۆزئۆکساید لە گەڵ ئۆکسجین بەیەکەوە لە ژوورێکدا دابنرێن.

٦. ئاسانکاریی هەبێت بۆ هاتوچۆی ئوتومبیل بۆ هێنان و بردن وگواستنەوەی بوتڵی گازەکان.

٧. لە کاتی هەبوونی دابینکەری ئۆکسجینی شل دەبێت:

- ڕێڕەوێکی گونجاوی تایبەت دابنرێت "تەنها" بۆ هاتوچۆی تانکەری ئۆکسجینی شل.
- زەوی ڕێڕەوەکە و شوێنی تانکی ئۆکسجینی شل، دەبێت لە جۆری کۆنکریت بێت نەك قیرتاو. "ئۆکسجینی شل و قیرتاو" دەبنە هۆی گرگرتن.
- سیستمەکە لە شوێنێکی گونجاوی نزیك بە ناوەندە پێڕۆی ئۆکسجین بێت لە ناو (پەرژین/ سیاج)دا.
- بەرزکردنەوەی ئاستی زەوی بۆ ڕێگریکردن لە کۆبوونەوەی باراناو.
- هەبوونی هەواگۆڕکێ.
- بەدوورگرتنی هەموو سەرچاوەیکی چەوری و ڕۆن.

٨. ناوەندەوێسگەی ڤاکیوم لە ژوورێکی جیا و سەربەخۆ دادەنرێت، لەبەرئەوەی لە پەمپی ڤاکیومدا ڕۆن بەکاردێت پێویستە بەدووربێت لە ژووری ئۆکسجین.

٩. ناوەندەوێسگەی هەوای نۆشدەریی و هەوای نەشتەرگەریش لە ژوورێك دادەنرێن.

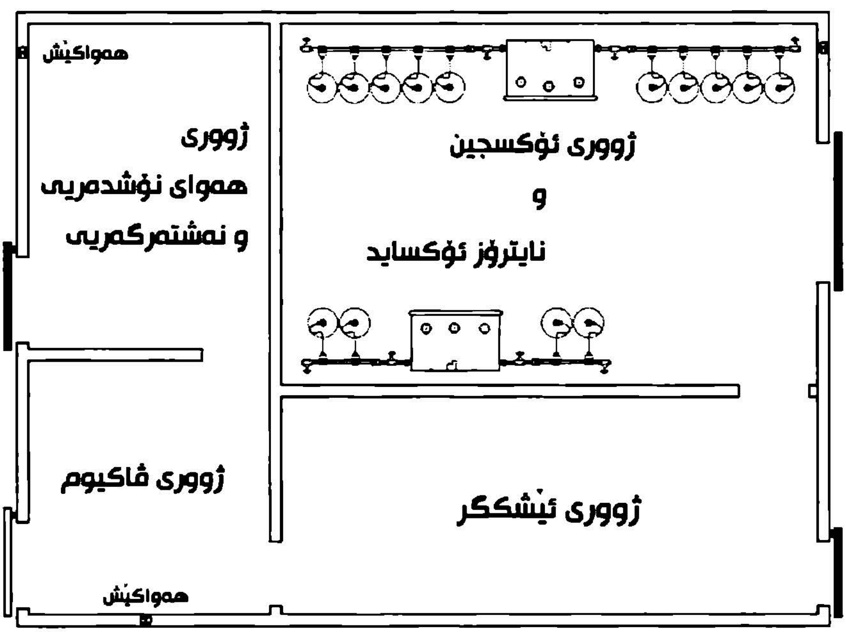
١٠.بەدوورگرتنی دەرچەکانی دەکتی ڕاکێشانی هەوای کۆمپرێسەری نۆشدەریی و نەشتەرگەریی لە سەرچاوەی پیسبووی وەك: (بادەرکێشی ڤاکیوم، هەولکێشی چێشتخانە و بەشەکانی تری نەخۆشگە ، ئەکزۆسی مولیدە ..... تد.)

١١. پانی و درێژی دەرگاکان بە پێی پێویست و قەبارەی ئامێرەکان بێت و دەبێت هەمیشە دەرگای ژوورەکان بەرووی دەرەوەدا بکرێنەوە.

١٢. ژووری ئێشککر دەبێت بەشێوەیەك بێت بەئاسانی هاتوچۆی ژوورەکان بکات بەتایبەتی بۆ ژووری ئۆکسجین.

١٣.هەبوونی هەواکێشیی بەردەوام و جێگیرکردنی پلەی گەرمیی گونجاو، بە دانانی سیستمی فێنککردنەوە ، بۆ ڕێگریکردن لە زیاد گەرمبوونی شوێنی ئامێرەکان.

١٤. نەخشەی پێویستی شوێنەکە و ئامێر و سیستمەکان هەمیشە بەردەست بێت.



نەخشەیەکی شوێنی ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان

"ژمارە و جۆر و شوێنی" داخەرەکان

دیاریکردنی ژمارە و شوێنی داخەری دابڕ (سەرەکی) و داخەری بەشەکان (لاوەکیی) لەسەر نەخشە و بەپێی نهۆمەکان و بەشە سەرەکییەکان و شوێنە تایبەتەکان:

- **داخەری دابڕ - Isolation Valve لەم شوێنانە دادەنرێت:**
  - سەرەتای دەرچوونی بۆرییەکانی وێسگەکانی دابینکردن و وێسگەی یەدەگ.
  - پێش چوونەناوەوەی بۆرییەکان بۆ ناو نەخۆشگە.
  - لە شوێنی جیابوونەوەی بۆری لاوەکی بە بۆری سەرەکی.
  - سەرەتای هەر نهۆمێك.

بۆ دابڕکردنی گازەکان لە نهۆمێك یان بەشێکی سەرەکی نەخۆشگە لەکاتی کارکردن و چاکسازیی و داخستنی بەشەکە یان لەکاتی باری نەخوازراو لە لایەن بەشی ئەندازە و چاکسازیی، دەکرێت داخەری گازەکان بەیەکەوە یان بەجیابن، باشترە لە ناو سندوقی داخراودابن.

- **داخەری بەشەکان - AVSU لەم شوێنانە دادەنرێت:**
  - قاوشەکان
  - بەشی نەشتەرگەریی
  - بەشی چاودێریی ورد

داخەرەکان لەگەڵ "گێچی تایبەت بە پەستانی گازەکان لەناو سندوقدا "دادەنرێت، لە شوێنێکی "بەرچاوی نزیکەدەست" بۆ چاودێریکردنی پەستانی گازەکان و بۆ گرتنەوەی گازەکان لە کاتی باری نەخوازراو یان کارنەکردن لەلایەن ستافی نۆشدەرییەوە، هەروەها لەلایەن بەشی ئەندازەوە بەکاردێت بۆ کاری چاکسازیی و بەدواداچوونەکانی.

"ژمارە و جۆر و شوێنی" بۆردەکانی ئاگاداریی

دیاریکردنی"شوێن و ژمارە و جۆر"ی بۆردەکانی ئاگادارکردنەوە لەسەر نەخشە بەپێی تایبەتمەندیی شوێنەکان دەبێت و لە نزیك شوێنە گرنگ و هەستیارەکانی وەك ژوورەکانی نەشتەرگەریی و چاودێریی ورد و بەشی منداڵی نەبەکام و یەکەی چاودێریی دڵ و قاوشەکان و بەرپرسی بەشەکان و بەشی چاکسازیی .... دادەنرێت ، وەکو :

- جۆری Area Alarm Panel لە بەشی نەشتەرگەریی بۆ (پێنج گاز و زیاتر)
- جۆری Area Alarm Panel لە بەشی فریاکەوتن بۆ (پێنج گاز و زیاتر)
- جۆری Area Alarm Panel لە یەکەکانی چاودێریی ورد بۆ سێ گاز
- جۆری Area Alarm Panel لە یەکەکانی چاودێریی دڵ بۆ سێ گاز
- جۆری Area Alarm Panel لە بەشی چاودێری منداڵی نەبەکام بۆ سێ گاز
- جۆری Area Alarm Panel لە بەشی هەناویین بۆ سێ گاز
- جۆری Area Alarm Panel لە بەشی قاوشەکان بۆ دوو گاز
- جۆری Local Alarm Panel لە بەشی چاکسازیی بۆ (پێنج گاز و زیاتر)
- جۆری Master Alarm Panel لە بەشی کۆنترۆل بۆ (پێنج گاز و وزیاتر)

بۆردی ئاگاداریی بەردەوام چاودێریی کاری پێڕۆمکە دەکات، لە بوونی هەر کێشەیەك لە (زیادوکەمبوونی یان نەمانی پەستانی گازە نۆشدەرییەکان و هەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی و ڤاکیوم)، بە زەنگی وریاکردنەوە و گڵۆپی نیشاندەر ئاگاداریی دەدات بە ستافی (تەندروستیی و تەکنیکیی) نەخۆشگە.

دەبێت نەخشە و وردەکاری پێویستی بۆردەکانی ئاگاداریی هەمیشە بەردەست بێت.

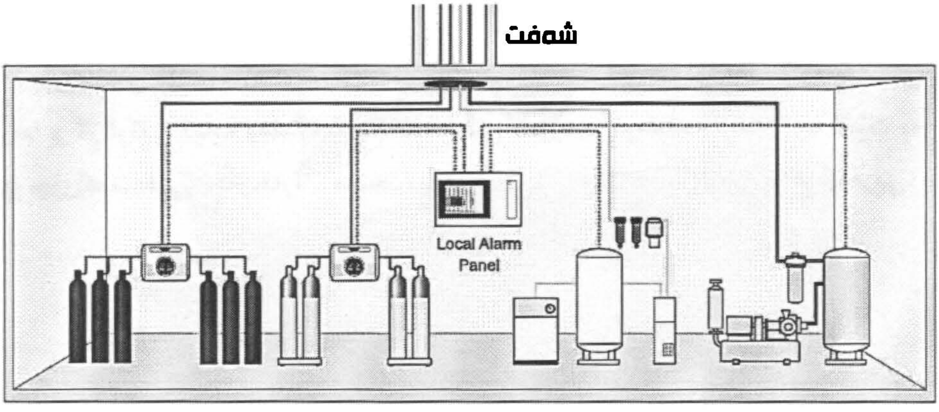
دیاریکردنی ڕێڕەوی بۆری گـازە نۆشدەرییەکان

ڕێڕەوی بۆرییەمسەکان لە "ئاوتلێتەکانەوە" دەستپێدەکات تا بەیەکگەیاندنی بە "ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان" (بە تیرەی باریکی گونجاو بەرەو ئەستوورتر) بەم شێوەیە:

- بیرکردنەوە لە بەکارهێنانی کەمترین دووریی ڕێڕەوی بەکارهێنان.
- بۆری بەستراو بە ئاوتلێتەکان و گەیاندن و بەستنی بە ڕێڕەوی بۆرییە لقییەکان
- گەیاندن و بەستنی بۆرییە لقییەکان بە داخەری بەشەکان – AVSU
- بەستنی بۆردەکانی ئاگادارکردنەوەی بەشەکان – Area Alarm Panel
- گەیاندن و بەستنی بۆری لقەکان لەدوای داخەری بەشەکان بەرەو ڕێڕەوی بۆری بەشەکان و نهۆمەکان.
- بەستنی بۆری بەشەکان و نهۆمەکان بە داخەری دابڕ – LVA
- گەیاندن و بەستنی بۆری بەشەکان و نهۆمەکان لەدوای "دابڕەداخەرەکان" بە بۆرییە سەرەکییەکانی دابەشکردنی گازەکان.
- گەیاندن و بەستنی بۆرییە سەرەکییەکانی بیناکە بە بۆری سەرەکی دەرچوو لە ناوەندە وێسگەی دابینکردن و دابەشکردنی گازە نۆشدەرییەکان.
- بەپێی جۆری نەخشە و گەورەیی و فرەنهۆمیی و باردرێژیی و هەڵکەوتەی نەخۆشگە، هەندێك جار واپێویست دەکات بۆ ناردنی گازەکانی "ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم" لەسەرەتای ناوەندەپێڕۆەکانەوە بەدوو ڕێڕەوی جیا یازیاتر بۆری بەکاربهێنرێت (بۆنمونە بۆ لای ڕاست و چەپی نەخۆشگە یان دابەشکردنیان بەسەر نهۆمەکاندا).

بنەماوئاسانكاریی چۆنییەتی دانان و ڕاكێشانی بۆری مس و پاشكۆكانی

١. ڕاكێشان و گەیاندنی بۆری مس لە ناوەندە وێسگەی دابینی گازەكانەوە بۆ "نهۆمەكان" لەڕێی شوێنێكی تایبەت (شەفت – دەكت) و ستونییەوە دەبێت.



Oxygen Maifold　N 2 O Manifold　Mediccal Air Compresor　Vacuum Pump

٢. بۆرییەكان لەناو بینادا لەنێوان بنمیچی سەرەكی و بنمیچی دووەمی دادەنرێن (بە بنمیچدا یان بە دیواردا هەڵدەواسرێن بەهۆی سكە و هەڵگرە- قەفیزی تایبەتەوە، بۆری ئاوتلێتی "بێدهێدەكان و داخەر و بۆردی ئاگاداریكردنەوە" لە بنمیچەوە دادەبەزێت (بەشێوەی دیار یان شاراوە لە ناو بۆری پلاستیك یان دەكت)، بۆ "پێنداتتەكان" لە بنمیچدا لە شوێنی دیاریكراوی پێندانت دادەنرێن.

٣. لە لقەبۆرییەكاندا، دەكرێت چەند بەشێكی لەسەر ببەسترێت بەڵام وەرگرتن و لق لێبوونەوەی زۆر بۆ بۆری ڤاكیوم كاردەكاتە سەر كەمكردنەوەی نێگەتیفەپەستان(ڤاكیوم).

٤. گەیاندن و ڕاكێشانی بۆرییەكان لە ناو بنمیچی ڕێڕەوەكاندا و دابەشكردنی بەسەر بەش و ژوورەكاندا گونجاوتر و باشترە.

٥. خۆلادان لە بەكارهێنانی نوشتاندنەوەی بۆری مس.

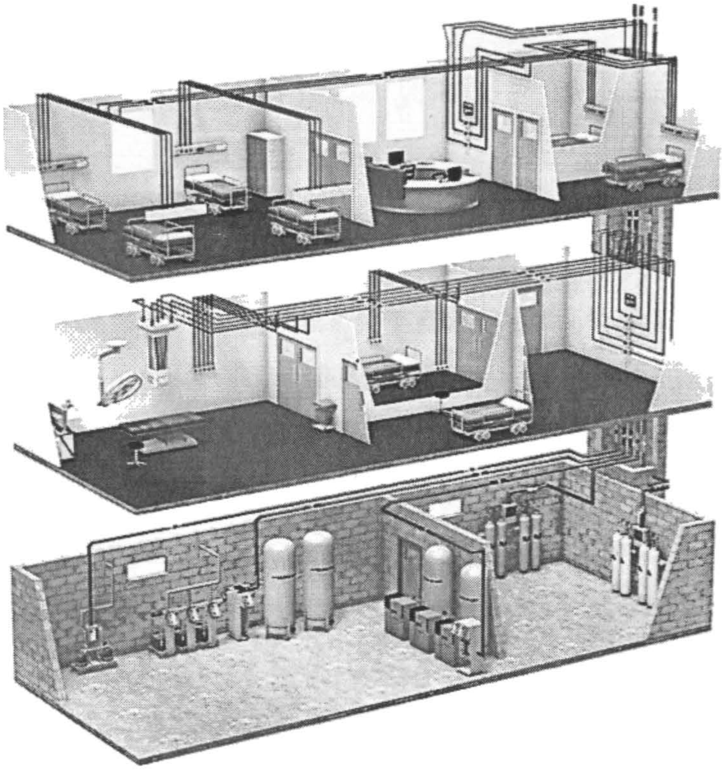
٦. بەكارهێنانی پاشكۆ گونجاوەكانی بۆری مس (وەك دابەشكەرە و پێچۆك و... تد).

٧. هەڵبژاردنی ڕێڕەوی بۆرییەكان كە كەمترین پێچ و لقلێبوونەوەی تێبكەوێت و خۆلادان لە دابەشكردنێك كە "ئاسان نەبێت" لەكاتی دانان و بەستندا.

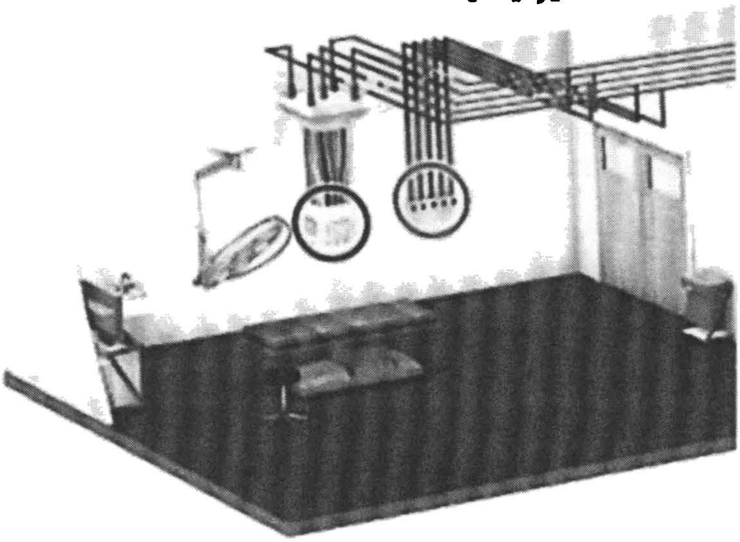
٨. بۆری لای چەپی"داخەری بەشەکان" بریتییە لە تێچوونی گازەکە و لای ڕاستی بریتییە لە دەرچوونی گازەکە بۆ بەشەکە.

٩. "داخەری بەش - AVSU" لەسەر بۆری سەرەکی نابەسترێت بەڵکو لەسەر ڕێڕەوی بۆری بەشەکە دەبەسترێت، تا بەگرتنەوەی کارنەکاتە سەر بەشەکانی پێش خۆی.

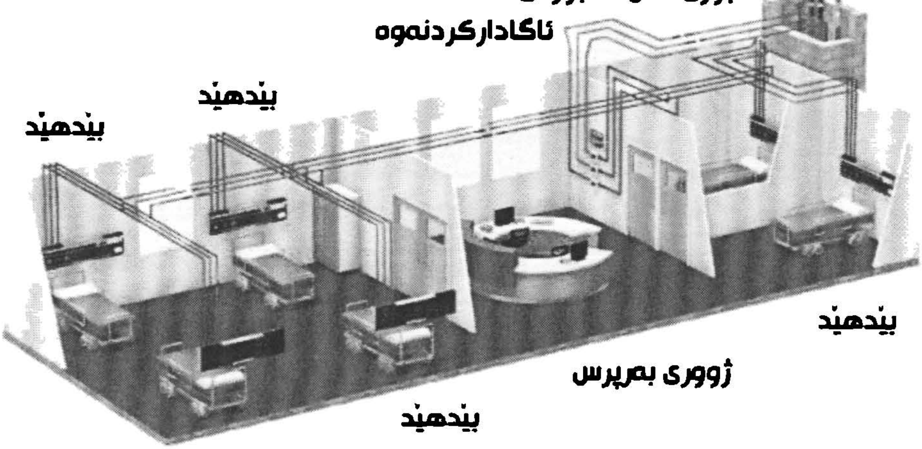
١٠. بۆرییەکانی تۆڕی گازە نۆشدەرییەکان نابێت نزیکبێت لەو شوێنانەی مەترسییەکانی کارەبا و گڕگرتنی تیایە وەك:(چێشتخانە، بەشی شۆردن، مولیدە،...تد.)، وە نابێت بە هیچ جۆرێك شەفتی (سەرخەرە - مصعد) بەکاربێت بۆ ڕاکێشانی بۆری گازی نۆشدەریی.



دابەشکردنی بۆرییەکان لە ناوەندە وێسگەکانی دابینکردن
بۆ نهۆمەکان لەڕێی شەفتەوە بۆ بنمیچی بەشەکان و پاشان بۆ ئاوتلێتەکان



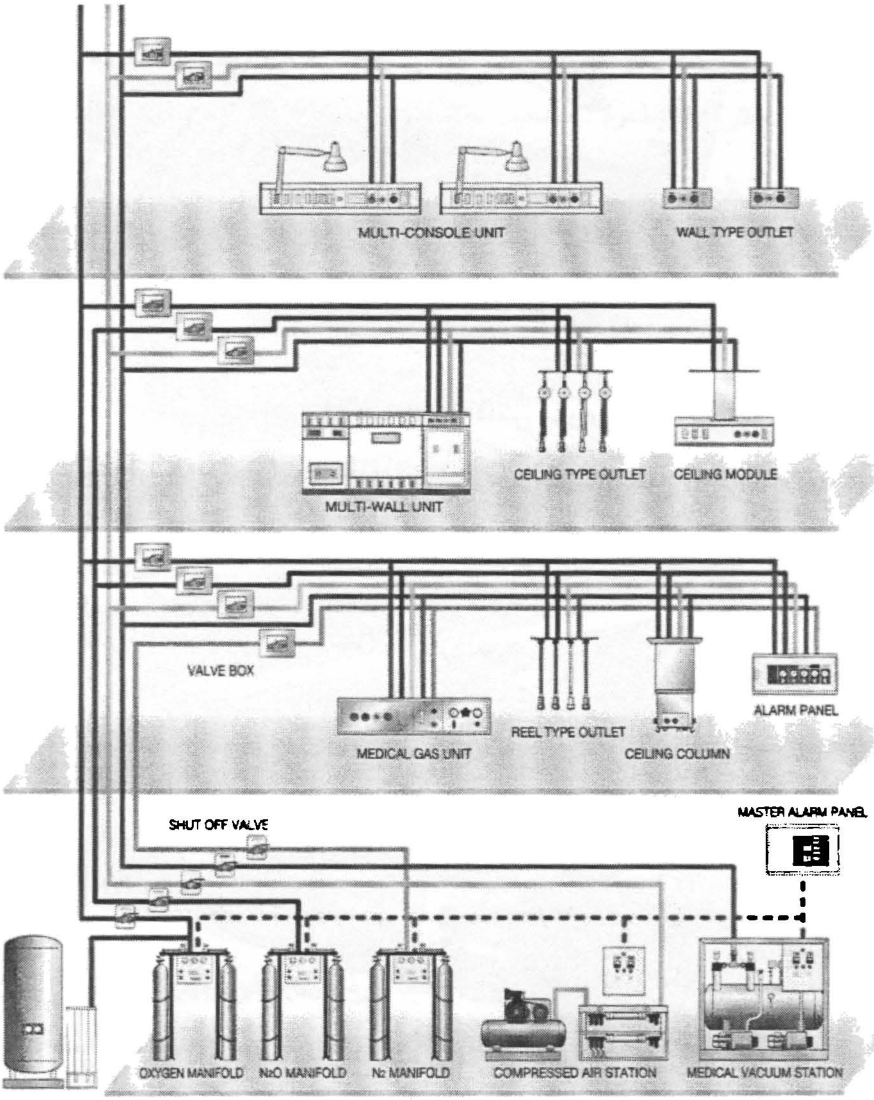
چۆنییەتی ڕاکێشان و دانانی بۆری مس بۆ
کۆنسۆلی هەلواسراو و ئاوتلێتی دیواریی بۆ ژووری نەشتەرگەریی



دانانی بۆری مس و داخەر و بۆردی ئاگادارکردنەوە و بێدهێدەکان بۆ قاوشەکان

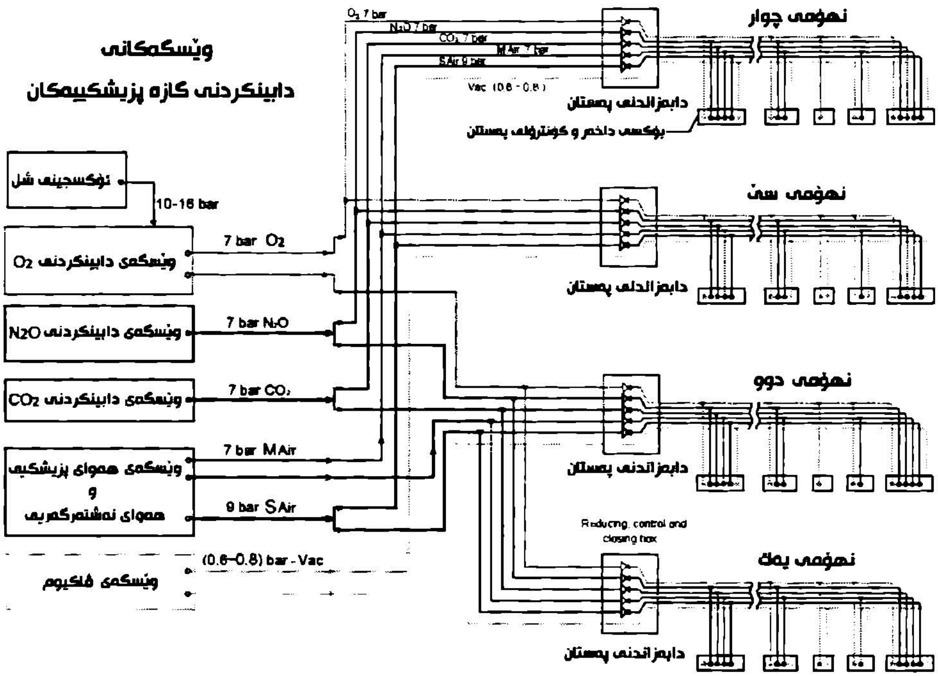
پەستانی گازە نۆشدەرییەکان و هەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی

١١. لە نەخۆشگەی بچوك وکەمنهۆمدا گازەکان بە یەك قۆناغی پەستان دەنێردرێت (٤بۆ ٥ بار) بۆ "ئۆکسجین ، نایترۆزئۆکساید ، کاربۆندایئۆکساید و هەوای نۆشدەریی"، بەلاّم بۆ "هەوای نەشتەرگەریی" بە پەستانی (٧بار) دەنێردرێت.



لە نەخۆشگەی بچوك و کەم نهۆم گازەکان بە یەك قۆناغی پەستان دەنێردرێت

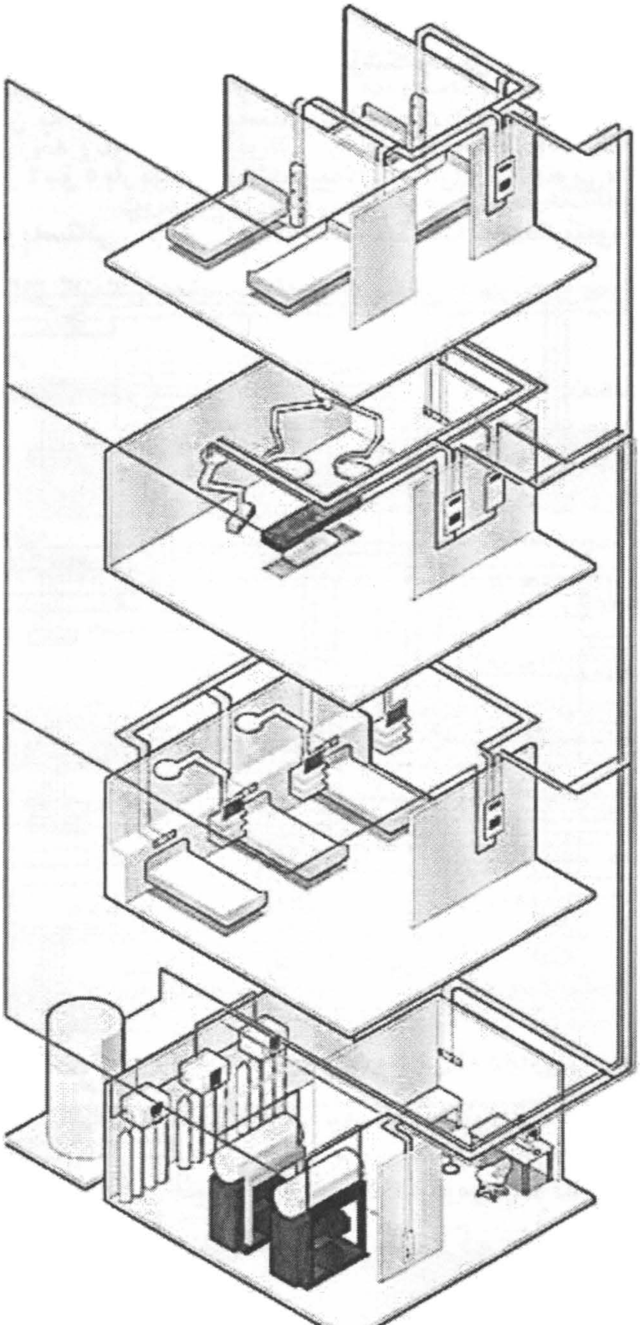
١٢. بەلاّم لە نەخۆشگەی گەورە و فرەنهۆم یان کاتێك شوێنی ناوەندە وێسگەکانی دابینکردنی گازەکان دووربێت لە بینای نەخۆشگەوە، بۆ ڕێگریکردن لە دابەزینی پەستان، گازەکان بە دوو قۆناغی پەستان دەنێردرێت (٧بار پاشان لەناو بیناکەدا کەمدەکرێتەوە بۆ ٤ بۆ ٥ بار بۆ گازە نۆشدەرییەکان و هەوای نۆشدەریی)، وە بۆ (هەوای نەشتەرگەریی بە پەستانی " ٩ بار " پاشان لەناو بیناکەدا کەمدەکرێتەوە بۆ " ٧بار"). دابەزاندنی پەستانی گازەکان بەهۆی ڕێکخەری پەستانەوە دەکرێت بۆ هەرگازێك.



لە نەخۆشگەی گەورە و فرەنهۆم بۆ ڕێگریکردن لە دابەزینی پەستان
گازەکان بە دوو قۆناغی پەستان دەنێردرێت

١٣. دەبێت بۆری بادەرکێشی سیستمی ڤاکیوم لە دەرەوەی بینا دابنرێت و دووربێت لە شوێنی گشتی و دەرگا و پەنجەرە و هەر دەرچەیەکی بینا، وە کۆتای بۆرییەکەی ڕووەو زەوی بێت.

١٤. دەبێت نەخشەی ڕێڕەوی بۆری و داخەرەکان، هەمیشە بەردەست بێت.



چۆنییەتی سەرخستن و دابەشکردنی بۆرییە مسەکان

خەملاندن و ئەژمارکردنی برە پێشبینیکراوی بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان

دیاریکردنی وردی تێکرای بەکارهێنانی گازە نۆشدەرییەکان کارێکی زۆر قورس و ئالۆزە، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا دەبێت خەملاندنێك بکرێت بۆ پێویستیی بری بەکارهێنان ئەگەر بەشێوەیەکی پێشبینیکراویش بێت، دەکرێت بۆ نمونە: سوود لە ئاماری تێکرای بەکارهێنانی ڕۆژانەی گازی ئۆکسجینی چەند نەخۆشگەیەکی دیاریکراو ببینرێت لە ماوەی ساڵێکدا، بری بەکارهێنانی گازەکان لە نەخۆشگەیەکەوە بۆ نەخۆشگەیەکی تر یان لە بەشێکەوە بۆ بەشێکی تر جیاوازە بۆ نمونە ئۆکسجین و هەوای نۆشدەریی لە بەشی چاودێریی ورد زیاتر بەکاردێت وەك لە قاوشەکان، ژووری نەشتەرگەرییە "درێژخایەنەکان" برێکی زیاتریان پێویستە، واتە (جۆر و کاتی بەکارهێنان) ڕۆڵی گرنگی هەیە لەسەر بری پێویستی بەکارهێنان.

ئەمەی خوارەوەی چەند هەنگاوێکە بۆ خەملاندنی ((تێکرای بەکارهێنان)) ی گازەکان، پاش بڕیاردانی دیاریکردنی ژمارەی ئاوتلێتەکان "بەپێی جۆری گازەکان" و دەستنیشانکردنی تایبەتمەندێتیی جۆر و شوێنی ئاوتلێتەکان "بە پێی جۆری گازەکان" :

١. دیاریکردنی (تێکرای بەکارهێنان)ی گازی، یەکە هاوشێوەکانی بەشێك و پاشان کۆکردنەوەیان بۆ بەدەستهێنانی تێکرای بەدەستهێنانی گازی بەشەکە.

٢. دیاریکردنی (تێکرای بەکارهێنان)ی گازی بەشەکانی نهۆمەکان بە جیا.

٣. کۆکردنەوەی (تێکرای بەکارهێنان)ی گازی هەموو نهۆمەکانی نەخۆشگە.

٤. زیاکردنی ڕێژەیەکی یەدەکیی بۆ "بەکارهێنانی زیا لە پێویست".

٥. زیاکردنی ڕێژەیەکی یەدەکیی "بۆ گەورەکردنی نەخۆشگە لە پاشەڕۆژا".

دیاریکردنی جۆر و قەوارەی وێسگەی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان

• جۆری وێسگەکانی دابینکردنی گازە نۆشدەرییەکان

هەڵبژاردن و بڕیاردان لەسەر جۆری سەرچاوەکانی دابینکردنی: (گازەنۆشدەرییەکان، هەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی و ڤاکیوم) لەسەر چەند بنەمایەك دەبێت، لەلایەن کەسانی پسپۆری بوارەکەوە (یان بەڕاوێژ لەگەڵ کۆمپانیای پسپۆڕ و تایبەت بەبوارەکە) بەپێی گەورە و بچوکیی و جۆری نەخۆشگە و نرخ و کەڵکی ئابووریی/ (الجدوى الاقتصادي) سیستمەکە دەبێت.

وێسگەی دابینکردنی ئۆکسجین

دابینکردنی ئۆکسجین بە چوارجۆر سیستم دەکرێت:

١. سیستمی بوتڵی ئۆکسجینی پەستێوراو (لە کارگەکانی بەرهەمێنانی ئۆکسجین)

٢. سیستمی وێسگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین (Oxygen generator)

٣. سیستمی ئۆکسجینی شل (دابینکردن بە تەنکەر)

٤. سیستمی وێسگەی ئۆکسجینی شل (Bulk cryogenic station / Vacuum Insulated Evaporator-VIE)

١. **سیستمی بوتڵی ئۆکسجینی پەستێوراو:** لە نەخۆشگەی بچوك و ناوەند، کە بەکارهێنانی گازی ئۆکسجین کەمترە لە ٣هەزار مەترسێجا لە ساڵێکدا، جۆری بوتڵی ئۆکسجینی پەستێورلو بەکاردێت. بەزیابوونی بەکارهێنان لەوەزیاتر تێچووی ئەم جۆرە گران دەکەوێت و کارێکی ناکردەییە بۆ کڕین و گواستنەوە و هێنان و بردن و بەستن و کردنەوەی ئەو ژمارە زۆرەی بوتڵەکان. لەبەرئەوە گونجاوترە و کەڵکی ئابووریی زیاترە بەدانان و بەکارهێنانی "وێسگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین" یان بەکارهێنانی "سیستمی ئۆکسجینی شل بە تانکەر".

٢. **سیستمی "وێسگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین":** ئەم جۆرە کارگەیەکە بۆ بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین، هەوای سروشت بەکاردەهێنێت بۆ جیاکردنەوەی گازی (ئۆکسجین) لە گازەکانی تری وەك: (نایترۆجین و کاربۆندایئۆکساید و... تد) و ئەمبارکردنی لە تانکێکی گەورەدا و دەبەسترێتەوە بە ناوەندە سیستمی دابەشکردنی ئۆکسجین لەبری بوتڵی ئۆکسجینە پەستێوراوەکان، یان دەکرێت وەکو کارگەیەکی گەورەی

بەرهەمهێنانی ئۆکسجینی پەستێوراویش بەکاربێت و بکرێتە بوتڵەوە، ئەم جۆرە بۆ نەخۆشگە دووردەستەکان گونجاوە، کە بە ئاسانی بوتڵی ئۆکسجین و ئۆکسجینی شلیان پێناگات، هەندێك جاریش لە نەخۆشگە گەورەکانی شاریش وەك "یەدەك" یاجێگرەوەی بوتڵی ئۆکسجینی پەستێوراو بەکاردێت، ئەم جۆرە تا ڕادەیێك لەڕووی ئابوورییەوە گونجاوە بەڵام پێویستی بە چاکسازیی بەردەوام هەیە.

٣. **سیستمی ئۆکسجینی شل بە تانکەر :** لە نەخۆشگە زۆرگەورەکاندا کە بەکارهێنانی گازی ئۆکسجین لە ٣هەزار مەترسێجا بۆ ٤٠ هەزار مەترسێجایە لە ساڵێکدا، جۆری سیستمی ئۆکسجینی شل گونجاوە، کە بریتییە لە تانکێکی گەورە لە دەرەوەی نەخۆشگە دادەنرێت (نزیك بە ناوەندە سیستمی دابەشکردنی ئۆکسجین) و لەڕێی تانکەری تایبەتەوە لە "کارگەکانی بەرهەمهێنانی ئۆکسجینی شل" پڕدەکرێتەوە و لەڕێی ئیڤاپورەیتەرەوە دەبەسترێت لە ناوەندە سیستمی دابەشکردنی گازی ئۆکسجین.

سوودەکانی سیستمی ئۆکسجینی شل:

- ئەمبارکردنی بڕێکی زۆر لە ئۆکسجین لە شوێنی بەکارهێنان.
- دڵنیابوونەوەی دابینکردن.
- کەمبوونەوەی ڕووبەری پێویست بۆ ئەمبارکردن.
- نەمانی دەنگەدەنگ وکێشەکانی هاتوچۆپێکردنی بوتڵی ئۆکسجین.
- ڕێژەپوختیی ئۆکسجینی شل زیاترە لە ڕێژەپوختیی ئۆکسجینی پەستێوراو.

٤. **سیستمی وێسگەی ئۆکسجینی شل :**

لە شوێنە هەرەزۆر گەورەکاندا، جۆری سیستمی VIE / ***Bulk cryogenic station*** گونجاوە. بەڵام کەمتر لە نەخۆشگەدا بەکاردێت.

کەڵکی ئابووریی :

تێچووی دروستکردنی سیستمی "بوتڵی ئۆکسجینی پەستێوراو" هەرزانترە لەچاو سیستمی "وێسگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین" و "سیستمی ئۆکسجینی شل"، بەڵام نرخی کڕینی گازی ئۆکسجینی پەستێوراو گرانترە لە نرخی گازی ئۆکسجینی بەرهەمهاتووی وێسگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین و ئۆکسجینی شل، لەبەرئەوە

بە زیابوونی بەکارهێنانی گازی ئۆکسجین لە نەخۆشگە زۆر گەورەکان لە ماوەی دووردا "بڕی کەمتێچووی گازی ئۆکسجینی وێسگەی بەرهەمهێنانی گازی ئۆکسجین یان ئۆکسجینی شل" قەرەبووی گرانتێچوونی دروستکردنی هەردوو سیستمەکە دەکاتەوە.

واتە بۆ نەخۆشگە زۆر گەورەکان:

نرخ و تێچووی بەردەوامی کڕین و گواستنەوەی ژمارەیەکی زۆری بوتڵی ئۆکسجینی پەستێورلو گرانتر دەکەوێت وەك لە ئۆکسجینی وێسگەی بەرهەمهێنان یان ئۆکسجینی شل.

وێسگەی دابینکردنی گازی نایترۆز ئۆکساید

جۆری سیستمی دابینکردنی ئەم گازە بەهۆی بوتڵی پەستێوراوی گازەکە دەبێت لەبەر کەم بەکارهێنانی.

وێسگەی دابینکردنی هەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی

کۆمپریسەری ئەم سیستمە دووجۆری هەیە(ڕۆنی و ناڕۆنی) جۆری ناڕۆنی باشتر و بێوەی ترە، بەڵام گرانترە، لە جۆری ڕۆنی ڕێگریی دەکرێت لە دەرچوونی ڕۆنی کۆمپریسەر بۆ ناو سیستمەکە بەهۆی سیستم و فلتەری تایبەتەوە، کە کاریگەریی خراپی دەبێت لەکاتی تێکەڵبوونی بە گازی ئۆکسجین. بەپێی گەورە و بچوکیی سیستمەکە تانکی هەوا بە قەبارەی جیاواز بە شێوەی (ستونیی یان ئاسۆیی) بەکاردێت، ژمارە و قەوارەی کۆمپرێسەری هەوا بە پێی گەورە و بچوکیی سیستمەکە دەبێت و هەمیشە دوو کۆمپرێسەر یان زیاتر بەکاردێت بۆ "کارگۆڕکێ و یەدەك".

وێسگەی دابینکردنی ڤاکیوم

پێشان سیستمی ڤاکیومی ئاو بەکاردەهات، بەڵام ئێستا بەکارنایەت و پەمپی ڤاکیوم بەکاردێت. بەپێی گەورە و بچوکیی سیستمەکە تانکی ڤاکیوم بە قەبارەی جیاواز بە شێوەی (ستونیی یان ئاسۆیی) بەکاردێت، ژمارە و قەوارەی پەمپی ڤاکیوم بە پێی گەورە و بچوکیی سیستمەکە دەبێت و هەمیشە دوو پەمپ یان زیاتر بەکاردێت بۆ "کارگۆڕکێ و یەدەك".

- **دیاریکردنی "قەوارە - توانایی - capacity"ی سەرچاوەکانی دابینکردن**

هەڵبژاردن و بڕیاردان لەسەر قەوارەی سەرچاوەکانی دابینکردنی:(گازە نۆشدەرییەکان، هەوای نۆشدەری و نەشتەرگەری و ڤاکیوم) لەسەر چەند بنەمایەك دەبێت، لەلایەن کەسانی پسپۆڕی بوارەکەوە (یان بەڕاوێژ لەگەڵ کۆمپانیای پسپۆڕ و تایبەت بەبوارەکە)، بەپێی گەورە و بچوکیی و جۆری نەخۆشگە و بڕی تێکڕاڵێشاوی بەکارهێنانی گازەکان.

دیایکردنی توانایی-"capacity" سیستم و ئامێرەکانی ناوەندە وێسگەکانی دابینکردن بەپێی کەمیی و زۆریی ژمارەی ئاوتلێتەکان نییە، بەڵکو بەپێی (کۆی تێکڕاڵێشاوی بەکارهێنان)ی گازەکان - *flow rate of gases* دیاریدەکرێت بە یەکەی "لیتر/ خولەك" لە تەواوی ئاوتلێتەکان، لەگەڵ یەدەکە زیاکردنێك بۆ "*safety*"و یەدەکە زیاکردنێك بۆ فراوانکردن و پەرەسەندنی نەخۆشگە لە پاشەڕۆژا. کۆتا یەکەی تێکڕاڵێشاوی بەکارهێنانی گازەکان دەگۆڕدرێت بۆ مەتر سێجا لە سەعاتێکدا (م^3 / سەعات)، یان (لیتر/ سەعات).

توانایی ناوەندە دابینکەری گازەکانی ئۆکسجین و نایترۆز ئۆکساید و کاربۆن دایئۆکساید، بە مەترسێجای بەکارهێنان لە سەعاتێکدا (م^3/سەعات- m^3/h)، یان (لیتر/سەعات)، دیاریدەکرێت، بەپێی پێداویستی نەخۆشگەکان، کەپاشان بە دوو گروپی ڕاست و چەپ لە ژمارەی بوتڵ دیاریدەکرێت،بۆ نمونە: چوار و هەشت و دە و دوازدە و شازدە و بیست و چل بوتڵیی و..... تد.

ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی ئۆکسجین – *Oxygen Manifold system*

سەرچاوەی سەرەکیی: *Primary source*

پاش خەمڵاندنی تێکڕای بەکارهێنان (لیتر/خولەك، بۆ تەواوی سیستمەکە، ((با بڵێین بۆ نمونە بریتییەلە: "٥٠٠لیتر/خولەك"))

١. ڕێژەیەکی (٨٪- ١٠٪) زیادەکرێت بۆ یەدەك و فراوانبوونی نەخۆشگەکە، (با ٩٪ دابنێین)، ((دەکاتە ٤٥ + ٥٠٠ = ٥٤٥ لیتر/خولەك))

٢. تێکڕای بەکارهێنان دەگۆڕدرێت بۆ (لیتر/سەعات)، دەکاتە (٥٤٥ X ٦٠ = ٣٢٧٠٠ لیتر/سەعات)

٣. پاشان تێکڕای بەکارهێنانی ڕۆژانەی سەرچاوەی سەرەکیی دابینکردن ئەژماردەکرێت بە گۆڕینی بەکارهێنان لە (لیتر/سەعات) بۆ (لیتر/ڕۆژ) بە پێی ژمارەی سەعاتی کارکردنی بەکارهێنان لە ڕۆژێکدا، بەپێی جۆری نەخۆشگەکە، (بابڵێین٨سەعاتە)، (بۆنمونە: دەکاتە ٣٢٧٠٠ X ٨ = ٢٦١٦٠٠ لیتر)

٤. بۆ ئەژماری ڕاستەقینەی ڕۆژانە دەبێت (جیاوازەکیی لەبەکارهێنانی ڕۆژانە)، (التباين في الإستهلاك اليومي) وەربگیرێت بەڕێژەی (٢٥ ٪ – ٧٥٪) بەپێی جۆر و گەورە و بچوکیی نەخۆشگە ، (با ٢٥٪ دابنێین)، کەدەکاتە : ٢٦١٦٠٠ X ٢٥ ٪ = ٦٥٤٠٠لیتر بۆ یەک ڕۆژ.

٥. با ئەژماری ٤ ڕۆژ بکەین بۆ تەواوبوونی گازی ئۆکسجینی بوتڵەکان بۆ هەردوولای ڕاست و چەپی سیستەمەکە (واتە ٢ ڕۆژی بەکارهێنان بۆ یەک لا). بەمجۆرە کۆتا تێکڕای بەکارهێنانمان دەستدەکەوێت (کەدەکاتە: ٦٥٤٠٠ X ٤ = ٢٦١٦٠٠ لیتر بۆ ٤ ڕۆژەکە بۆ هەردوولا).

٦. توانایی بوتڵێکی ئۆکسجینی (٤٠ لیتریی) بریتییە لە "٦٥٤٠ لیتر" لە ئۆکسجین لە ژێر پەستانی "١٥٠بار".

٧. بەدابەشکردنی ٢٦١٦٠٠ بەسەر ٦٥٤٠ دەکاتە ٤٠بوتڵ ، واتە سیستەمەکە بریتی دەبێت لە ٤٠بوتڵیی (٢٠X٢) بۆ هەروولا، (٢٠ بۆ ڕاست و ٢٠ بۆ چەپ).

٨. کەواتە: ژمارە و قەبارە و پەستانی بوتڵی ئۆکسجین کاریگەریی بەرچاوییان هەیە لە زیاکردنی ماوەی بەکارهێنان. (بە زیادکردنی ژمارە وپەستانی بوتڵی ئۆکسجین کاتی بەکارهێنان زیادەکات).

سەرچاوەی لاوەکیی - یەدەکیی: *Secondary source*

بۆ هەمان سیستەمی سەرەوە، پاش خەملاندنی تێکڕای بەکارهێنان (لیتر/خولەك، تەنها بۆ شوێنە گرنگ و پێویستەکان، ((با بڵێین بۆ نمونە بریتییە لە : " ٣٠٠ لیتر/خولەك ")).

١. ڕێژەیەکی (٨٪– ١٠٪) زیادەکرێت بۆ یەدەك و فراوانبوونی نەخۆشگەکە، (با ٩٪ دابنێین)، ((دەکاتە ٢٧ + ٣٠٠ = ٣٢٧ لیتر/خولەك))

٢. تێکڕای بەکارهێنان دەگۆڕدرێت بۆ (لیتر/سەعات)، دەکاتە (٣٢٧ X٦٠= ١٩٦٢٠ لیتر/سەعات)

٣. پاشان تێکڕای بەکارهێنانی ڕۆژانەی سەرچاوەی یەدەکیی دابینکردن ئەژماردەکرێت بە گۆڕینی بەکارهێنان لە (لیتر/سەعات) بۆ (لیتر/ڕۆژ)، بەپێی ژمارەی سەعاتی کارکردنی بەکارهێنانی ئەم بەشانە لەڕۆژێکدالەبەرئەوەی بۆ یەدەك بەکاردەهێنرێت،(با بڵێین٤ سەعاتە بۆ شوێنە پێویستەکان)، (بۆنمونە: دەکاتە ١٩٦٢٠ X ٤ = ٧٨٤٨٠ لیتر)

٤. بۆ ئەژماری ڕاستەقینەی ڕۆژانە دەبێت (جیاوازەکیی لەبەکارهێنانی ڕۆژانە) وەربگیرێت بەڕێژەی (٢٥ ٪ – ٧٥٪) بەپێی جۆر و گەورە و بچوکیی نەخۆشگە ، (با ٢٥٪ دابنێین)، کەدەکاتە ٧٨٤٨٠ X ٢٥ ٪ = ١٩٦٢٠ لیتر بۆ یەك ڕۆژ.

٥. با ئەژماری ١ ڕۆژ بکەین بۆ تەواوبوونی گازی ئۆکسجینی بوتڵەکان بەمجۆرە کۆتا تێکڕای بەکارهێنانمان دەستدەکەوێت (کەدەکاتە: ١٩٦٢٠ X ١ = ١٩٦٢٠ لیتر بۆ ١ ڕۆژ.

٦. توانایی بوتڵێکی ئۆکسجینی (٤٠ لیتریی) بریتییە لە "٦٥٤٠ لیتر لە ژێر پەستانی ١٥٠ بار".

٧. بەدابەشکردنی ١٩٦٢٠ بەسەر ٦٥٤٠ دەکاتە ٣ بوتڵ، واتە سیستەمی یەدەکەکە بریتی دەبێ لە ٣ بوتڵیی.

سیستمی وێسگەی دابینکردنی ئۆکسجینی شل

١. پاش خەملاندنی تێکڕای بەکارهێنان (لیتر/خولەك، بۆ تەواوی سیستمەکە، ((با بڵێین بۆ نمونە بریتییەلە: "٥٠٠لیتر/خولەك"))

٢. ڕێژەیەکی (٪ ٨ – ١٠٪) زیادەکرێت بۆ یەدەك و فراوانبوونی نەخۆشگەکە، (با ٩٪ دابنێین)، ((دەکاتە ٤٥ + ٥٠٠ = ٥٤٥ لیتر/خولەك))

٣. تێکڕای بەکارهێنان دەگۆڕدرێت بۆ (لیتر/سەعات)، دەکاتە (٥٤٥ X ٦٠ = ٣٢٧٠٠ لیتر/سەعات)

٤. پاشان تێکڕای بەکارهێنانی ڕۆژانەی سەرچاوەی سەرەکیی دابینکردن ئەژماردەکرێت بە گۆڕینی بەکارهێنان لە (لیتر/سەعات) بۆ (لیتر/ڕۆژ) بە پێی ژمارەی سەعاتی کارکردنی بەکارهێنان لە ڕۆژێکدا، بەپێی جۆری نەخۆشگەکە، (بابڵێین٨سەعاتە)، (بۆنمونە: دەکاتە ٣٢٧٠٠ X ٨ = ٢٦١٦٠٠ لیتر)

٥. بۆ ئەژماری ڕاستەقینەی ڕۆژانە دەبێت (جیاوازەکیی لەبەکارهێنانی ڕۆژانە) وەربگیرێت بەڕێژەی (٢٥ ٪ – ٧٥٪) بەپێی جۆر و گەورە و بچوکیی نەخۆشگە ، (با ٢٥٪ دابنێین)، کەدەکاتە ٢٦١٦٠٠ X ٢٥٪ = ٦٥٤٠٠ لیتر بۆ یەك ڕۆژ.

٦. با ئەژماری ٣٠ ڕۆژ بکەین بۆ تەواوبوونی گازی ئۆکسجین، بەمجۆرە کۆتا تێکڕای بەکارهێنانمان دەستدەکەوێت (کەدەکاتە ٦٥٤٠٠ X ٣٠ = ١٩٦٢٠٠٠ لیتر) بۆ ٣٠ ڕۆژەکە.

٧. بۆ هەر لیترێك ئۆکسجینی شل لەکاتی بوون بە گازدا، ٨٤٠ لیتر گازی ئۆکسجین دەدات.

٨. کەواتە قەبارەی پێویست بۆ تانکی ئۆکسجینی شل بریتی دەبێت لە: ١٩٦٢٠٠٠/٨٤٠ = ٢٣٣٥لیتر.

ناوەندە وێسگەی دابینکردنی گازی نایترۆزئۆکساید – *N_2O Manifold system*

بەهەمان شێوەی دیاریکردنی توانایی سەرچاوەی سەرەکیی و یەدەکیی ئۆکسجین دەکرێت.

ناوەندە وێسگەی دابینکردنی هەوای نۆشدەریی و ڤاکیوم

توانایی ناوەندە وێسگەی دابینکردنی (هەوای نۆشدەریی و هەوای نەشتەرگەریی و ڤاکیوم) بە یەکە پێوەری (Nm^3/hr) دیاریدەکرێت و بۆ تانکی هەوا و تانکی ڤاکیوم بە قەبارەی: (لیتر)، (پێ^3) یان (م^3) دیاریدەکرێت.

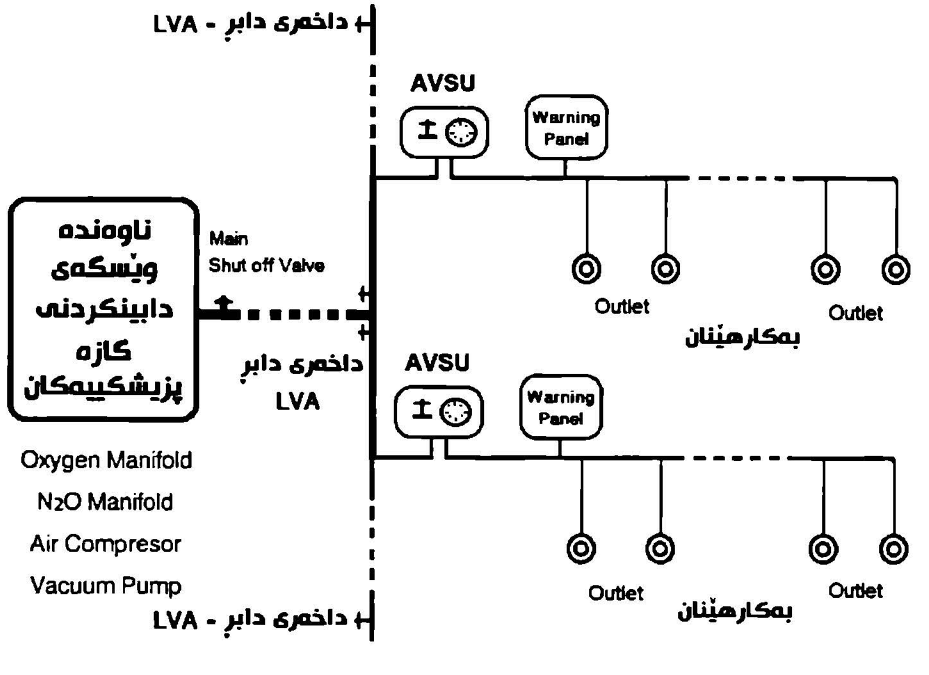
پاش دیاریکردنی توانایی سەرچاوەی سیستمی هەوای نۆشدەریی و هەوای نەشتەرگەریی و سیستمی ڤاکیوم، ڕێژەیەکی (٪ ٨ – ١٠٪) زیادەکرێت بۆ یەدەك و فراوانبوونی نەخۆشگەکە، بەڵام ڕێژەی جیاوازەکیی لەبەکارهێنانی ڕۆژانە (التباین في الإستهلاك اليومي) ئەژمارناکرێت و هەڵبژاردنی توانایی "کۆمپریسەری هەوا و پەمپی ڤاکیوم" بە(لیتر/خولەك یان م^3/سەعات) بەهەمان بڕی بەکارهێنان دیاریدەکرێت و لێی کەمناکرێتەوە، بەڵام لە ستانداردی *HTM 2022* ، جیاوازەکیی لە (بەکارهێنانی ڕۆژانە) وەردەگیرێت و بە ڕێژەی ٧٥٪ تواناییان کەمدەکاتەوە.

دیاریکردنی تیرەی بۆرییەکان

تیرەی بۆری مسی دەرچوو لە "ئامێری ناوەندە وێسگەکانی دابینکردن" بەپێی گەورەیی و بچوکیی-"*capacity*" یەکەیان، لەلایەن کۆمپانیاوە دیاریکراوە، بەڵام بچوکبوونەوەی تیرەی بۆرییەکان بەپێی لقلێبوونەوە و دابەشکردن و درێژیی و دوورکەوتنەوەیان لە ناوەندەکەوە دیاریدەکرێت تا دەگاتە کۆتا خاڵی بەستنیان بە ئاوتلێتەکان. تیرەی بۆری بەستراو لە ئاوتلێتی ڤاکیوم گەورەترە لەچاو تیرەی بۆری ئاوتلێتی گازە نۆشدەرییەکان و هەوای نۆشدەریی.

ئەم زانیارییانە کاریگەریی بەرچاوییان هەیە لە هەڵبژاردنی تیرەی بۆری گونجاو:

- پەستانی سیستەمەکە
- درێژی دوورترین خاڵی بەکارهێنان لە سەرچاوەی دابینکردنەکەوە.
- بەکارهێنانی داخەر و پاشکۆکانی بۆری (پێچۆك ، دابەشکەرە ... تد.)
- لقلێبوونەوە.
- ژمارەی نهۆمەکان.
- بەفیڕۆچوونی ڕێپێدراوی پەستانی سیستەمەکە.



٣. هەنگاوی ئەندازەیی

ناوەندە سیستمی گازی نۆشدەریی پێویستی بە کار و هەماهەنگیی هەیە لە نێوان بەشە جیاوازەکانی ئەندازە (تەلارسازیی و پسپۆری بوارەکە و ئەندازەی کارەبا و میکانیك و شارستانی)، پاش ئامادەکردنی خشتەی بڕەکان و تایبەتمەندیی "ئامێر و پێداویستیی" سیستمەکە، گفتوگۆی کارەکە دەکرێت لەگەڵ ئەندازیاران بۆ زیادکردنی پێداویستییەکانی دی بەپێی بوارەجیاکان و ئەم کارانەی خوارەوە دەکرێت:

١. ئامادەکردنی خشتەی بڕەکانی (ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان)

٢. ئامادەکردنی خشتەی بڕەکانی (کارەبا میکانیك شارستانی)

٣. ئامادەکردنی دەرخستە

پاش تەواوبوونی خشتەی بڕەکانی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان و پێداویستییەکانی تری پێڕۆەکە لە لایەن ئەندازیارانی شارستانی و کارەبا و میکانیك.

٤. ئامادەکردنی (تایبەتمەنێتی ـ مواصفات) ی ئامێر و پێداویستییەکانی ناوەندەسیستمەکە لە لایەن کەسانی پسپۆر و شارەزای بوارەکە.

٥. ئامادەکردنی مەرجە کان:

- مەرجەکانی سیستمەکە بە پێی ستانداردی جیهانی هەڵبژێردراوی بڕیارلەسەردراو.
- مەرجە ئەندازەییەکانی شارستانی و کارەبا و میکانیك.
- مەرجە یاساییەکان.

٦. ئامادەکردنی نەخشەی پێویست بۆ جێبەجیکردنی کارەکە.

٧. ئامادەکردنی تەندەر .

٨. شیکردنەوە و کارسپاردن و گرێبەست و قۆناغەکانی خەرجکردنی شایستە داراییەکان.

خشتەی بڕەکانی ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان بریتییە لە :

١.ناوەندە دابینکەری ئۆکسجینی (؟؟ بوتڵیی) سەرەکیی بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
٢. ناوەندە دابینکەری ئۆکسجینی (؟؟ بوتڵیی) یەدەك بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
٣. ناوەندە دابینکەری نایترۆزئۆکسایدی (؟؟ بوتڵیی) بەتەواوی پێداویستییەکانییەوە
٤. ناوەندە دابینکەری کاربۆندایئۆکسایدی (؟؟ بوتڵیی) بەتەواوی پێداویستییەکانییەوە
٥. ناوەندە دابینکەری هەوای نۆشدەریی (*? Nm3/hr*) بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
تانکی هەوای نۆشدەریی (؟؟؟ لیتر)
٦. ناوەندە دابینکەری هەوای نەشتەرگەریی (*? Nm3/hr*) بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
تانکی هەوای نەشتەرگەریی (؟؟؟ لیتر)
٧. ناوەندە دابینکەری ڤاکیوم (*? Nm3/hr*) بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
تانکی ڤاکیوم (؟؟؟ لیتر)
٨. پێڕۆی سکاڤێنجی بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
٩. ئەداپتەرەکان بە ژمارەی گازەکان و جۆرەکانیان (لە بۆکس و بێدهێد و پێندانت)
١٠. داخەرەکان و گێچی پەستان بە ژمارە و جۆری گازەکان
١١. بۆردەکانی ئاگاداریکردنەوە بە ژمارە و جۆری گازەکان و جۆری بۆردەکان
١٢. بۆری مسەکان بە سایزە جیاوازەکان و بە تەواوی پێداویستییەکانییەوە
١٣. فلۆمیتەری ئۆکسجین
١٤. یەکەی مژۆکی (دیواریی، نەشتەرگەریی، گوێزراوە، ڕێڕەوی هەناسە)
١٥. ئەداپتەر و سۆندەی گازەکان بۆ ئۆکسجین، ڤاکیوم، هەوای نۆشدەریی و نەشتەرگەریی، نایترۆزئۆکساید، کاربۆندایۆکساید)

٤. هەنگاوی سەرپەرشتیکردنی دانان

کاری سەرپەرشتیکردنی دانانی ناوەندە پێرۆی گازمنۆشدەرییەکان بە هەماهەنگی پسپۆری بوارەکە و ئەندازیارانی کارەبا و میکانیك و شارستانی و کۆمپانیای جێبەجێکار دەکرێت. بۆ جێبەجێکردن و دابینکردنی پێداویستییەکانی سیستەمەکە، لە بینا و کارەبا و پێداویستییە میکانیکییەکان، تەواوی ڕێکارەکانی سەرپەرشتیکردن جێبەجێدەکرێت بە پێی مەرج و ڕێنماییەکانی ستاندارده جیهانییەکان.

- لەکاتی لکاندن - لەحیمکردنی بۆری مس و پاشکۆکان و داخەرەکان، گازی نایترۆجین دەکرێتە ناو بۆرییەکان بۆ ڕێگریکردن لە ئۆکساندن ڕەشبوون و توێکڵ فرێدان.
- لەدوای تەواوبوونی کاری لکاندن-لەحیمکردن، بۆرییەکان بە گازی نایترۆجین پاکدەکرێنەوە بە شێوەی "تێکردن و لێدەرکردن" بۆ چەند جارێك.
- بۆ دڵنیابوون لە نەبوونی لێچوون، بۆرییەکان دەخرێنە ژێر پەستانی دووهێندەیی گازی نایترۆجین بۆ ماوەی ٤٨ کاژێر (بێ ئاوتلێتی ڤاکیوم) و بەهۆی گێجەوە چاودێریی دەکرێت.
- دروستکردنی نەخشە و هێڵکاریی تەواوی سیستەمەکە (هەروەك ئەنجامدراوە - as build) لە ئامێرو پێداویستییەکانی ناوەندە دابینکەری گازەکان و ڕاکێشانی بۆرییەکان و دیاریکردنی شوێنی داخەر و بۆردی بەئاگاهێنان و ئاوتلێتەکان و....تد ، بە پێی نەخشەی بینا، بە هەماهەنگیی لەگەڵ کۆمپانیای جێبەجێکار.

٥. هەنگاوی فێرکردن و بەکارهێنان

بریتییە لە خولی ڕاهێنان بۆ کارمەندانی نۆشدەریی و تەندروستیی بۆ فێربوونی بەکارهێنانی ئامێرە نۆشدەرییەکان و چاودێریکردن و بەدواچوونی نەمان و بەرزو نزمبوونەوەی پەستانی گازەکان.

٦. هەنگاوی ئیشپێکردن و چاودێریکردن وچاکسازیی

بریتییە لە خولی ڕاهێنان بۆ ئەندازیاران و تەکنیکارانی کارەبا ومیکانیك بۆ فێربوونی ئیشپێکردن و بەکارهێنانی سیستەمەکە و ئامێرەکانی و چاودێریکردن و بەدواچوونی نەمان و بەرزو نزمبوونەوەی پەستانی گازەکان و کارەکانی پێویست بە چاکسازیی.

سەرچاوەکان

١. خولی ڕاهێنان لەسەر ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان لە شاری کۆکورا / فکۆکۆ لە وڵاتی یابانساڵی ١٩٨٥.

٢. کارکردن و پەیداکردنی شارەزایی لە بوارەکەدا لە ساڵی ١٩٨٤ ەوە.

٣. وەرگرتنی زانیاریی لە کۆمپانیاکانی بەرهەمهێنی بوارەکە لە پێشانگاکانی ئامێری نۆشدەریی.

٤. زانیاریی لە ئینتەرنێت.

٥. بۆ وێنەکانی ئەم نووسراوە یە کەڵك وەرگیراوە لە گووگڵ ئیمەیج.

CERTIFICATE

****

We certify that Mr. Meriwan Ali Aziz has finished the training course for medical gas system maintenance procedures at Central Uni Co., Ltd. in Japan for the period from June 14th. 1985 till July 4th. 1985 and he is fullfledged for its maintenance job.

During this period he experienced much examples of solving the maintenance problems and also he showed his eagerness and motivation in full course of maintenance training.

July 4th. 1985

TOKO BUSSAN CO., LTD.

Manager

بڕوانامەی خولی ڕاهێنان لە یابان لەسەر ناوەندە پێڕۆی گازە نۆشدەرییەکان

کورتەیەک لە ژیان ... مەریوان عەلی عەزیز قەفتان

لەدایکبووی ساڵی ١٩٥٨

دەرچووی قوتابخانەی سەرەتایی خالدیە ساڵی ١٩٧٠

دەرچووی قوتابخانەی ناوەندیی و ئامادەیی ئەزمڕ ساڵی ١٩٧٦

دەرچووی کۆلێژی ئەندازە بەشی کارەبا / زانکۆی سلێمانی ساڵی ١٩٨٠

ساڵی دامەزراندن ١٩٨٤ / فەرمانگەی تەندروستی سلێمانی

پسپۆریی و بواری کارکردن : ئامێری نۆشدەریی

بەشداریکردن لە خولە ڕاهێنانەکانی :

- ئامێری تیشك جۆری ***Shimadzu*** لە ناوەندی ڕاهێنانی ئامێری نۆشدەریی/ بەغداد
- ئامێری تیشك جۆری ***Toshiba*** لە ناوەندی ڕاهێنانی ئامێری نۆشدەریی/ بەغداد
- ئامێری فیزیۆسیرایی لە ناوەندی ڕاهێنانی ئامێری نۆشدەریی/ بەغداد
- ئامێری کۆتەری لە ناوەندی ڕاهێنانی ئامێری نۆشدەریی / بەغداد
- ناوەندە پێڕۆی گازی نۆشدەریی لە کۆمپانیای ***Central Uni*** / یابان
- بنەماکانی تیشکە ئێکس و سۆنۆگرافی و سی تی سکانەر لە کۆمپانیای ***Siemens*** / ئەڵمانیا
- ئامێری تیشك - مامۆگراف و جۆری ***Multix*** لە کۆمپانیای ***Siemens*** / ئەڵمانیا
- ئامێری سۆنار لە کۆمپانیای ***Siemens*** / ئەڵمانیا
- ئامێری تیشك جۆری ***Wizard*** لە کۆمپانیای IMS / ئیتاڵیا
- ناوەندە پێڕۆی مۆنیتەری چاودێریی دڵ/ چین
- ڕێکخستن و پەرەپێدانی بەشی ئامێری نۆشدەریی لە ***NEXT Level Co.*** / مالیزیا

بەشداریکردن لە پێشانگاکانی ئامێری نۆشدەریی :

- پێشانگای ئامێری نۆشدەریی نێودەوڵەتی لە: "ئەڵمانیا ،کۆریا ، چین ، دوبەی"
- کۆنگرەی ئەورووپیی ڕادیۆگرافیی ECR لە نەمسا
- پێشانگای نێودەوڵەتی ***Hospital Build*** لە شاری دوبەی و شاری ئیستانبوڵ

کردنەوەی خولی ڕاهێنان لە یەکێتیی ئەندازیارانی کوردستان :

- بنەماکانی تیشکە ئێکس ساڵی ٢٠١٦
- جۆر و بەشەکانی ئامێری تیشکە ئێکس ساڵی ٢٠١٧
- ئامێرەکانی فیزیۆسیرایی ساڵی ٢٠١٧
- ناوەندە پێڕۆ "سیستم"ی گازە نۆشدەرییەکان ساڵی ٢٠١٨
- ژوورەکانی نەشتەرگەریی جۆرو بەشەکانی .. ئامێر و پێداویستییەکانی ساڵی ٢٠١٩
- یەکەکانی چاودێریی ورد جۆرو بەشەکانی .. ئامێر و پێداویستییەکانی ساڵی ٢٠١٩

مانـای چەند وشەیـەك

system	پێڕۆ / سیستم
medical	نۆشدەریی/ پزیشکیی
recovery unit	یەکەی بەئاگاهاتن
Intensive care unit	یەکەی چاودێریی ورد
analgesic	ئازار شکێنیی
anesthetic	بەنجکردن
preventive Maintenance	پارێزە چاکسازیی
oxygen flowmeter	پێوەرە لەبەرڕۆیشتنی ئۆکسجین
suction unit "Sucker Unit"	یەکەی هەڵمژین، یەکەی مژۆك
ventilator	هەناسەپێدەر
capacity	قەوارە - فراوانیی - توانایی -"سعە"

کـورتکراوەکـان

BSO	**British Standard Oulet** - medical gas outlet
DIN	**Deutsche Industrie-Norm** (German Industrial Standard)
JIS	**Japanese Industrial Standards**
ASO	**American Standard Outlet**- medical gas outlet
AGSS	**Anesthetic Gas Scavenging System**
CMGS	**Central Medical Gas Station**
HTM	**Health Technical Memoranda**
ISO	**International Organization for Standardization**
NFPA	**National Fire Protection Association**
WAGD	**Waste Anesthetic Gas Disposal**

وشەکانی: پێڕۆ، نۆشدەر، نۆشدەریی، نەخۆشگە، نووسراوە، بە سوپاسەوە لە مامۆستا "فوئاد تاهیر سادق" م وەرگرتووە.

نووسراوەی پێشووی نووسەر :

- تەكنۆلۆجیای تیشكە ئێكس
- ئەخۆڵ لە نێوان ئەدەب و هونەردا

بابەتی بڵاوكراوە لەسەر ئامێری نۆشدەریی لە گۆڤارەكانی :

١. ئەندازیاران

٢. زانستی سەردەم

٣. پزیشكی نوێ

٤. ڕازیانە

نووسراوەی داهاتوو :

١. **نەخۆشگە** .. جۆر و بەشەكانی و پێداویستییەكانی

٢. **ئامێرە نۆشدەرییەكان** ..فیزیك و بنەماكانی .. جۆر و بەشەكانی

٣. **مەترسی یەكانی تیشكدان**

٤. **زانستە فەرهەنگی قەفتان**

E- mail : marywan.kaftan@gmail.com
www.marywankaftan.com

منظومة
الغازات الطبية المركزية

Central Medical Gas System



پرۆژەی قەفتان